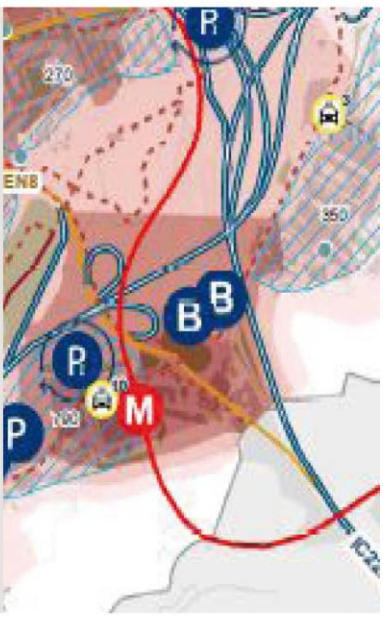
PLANO DE **MOBILIDADE** E TRANSPORTES



MUNICÍPIO DE ODIVELAS



FASE I

CARATERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO

mobilidadept.com

Odivelas
CÂMARA MUNICIPAL

PLANO DE MOBILIDADE E TRANSPORTES

MUNICÍPIO DE ODIVELAS

COORDENAÇÃO GERAL
Paula Teles

COORDENAÇÃO ESTRATÉGICA
Pedro Ribeiro da Silva

EQUIPA TÉCNICA
Adelino Ribeiro

Ana Rei

Cláudia Leão

Inês Rocha

João Ribeiro

Jorge Gorito

Miguel Pimentel

Patrícia Lopes

Tito Ferreira

ABRIL 2018

mpt® mobilidade e planeamento do território, lda.
Av. Dr. Antunes Guimarães, 342 | 4100-073 Porto - Portugal
+351 228 314 142 | +351 228 328 116 | +351 969 122 227
portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

PLANO DE MOBILIDADE E TRANSPORTES

MUNICÍPIO DE ODIVELAS

PEÇAS ESCRITAS

FASE I

Caraterização e diagnóstico

PEÇAS DESENHADAS

01. Enquadramento Regional
02. Formas urbanas
03. Polos geradores de viagens
04. Hierarquia administrativa da rede viária
05. Hierarquia funcional da rede viária
06. Modos suaves
07. Transportes públicos
08. Estacionamento
09. Síntese de Mobilidade

mobilidadept.com

Odivelas
CÂMARA MUNICIPAL

ÍNDICE

1. ENQUADRAMENTO GERAL 1
1.1. ÂMBITO DO PLANO 2
1.2. OBJETIVOS DO PLANO 4
1.3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO 6
1.4. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO 8

2. OCUPAÇÃO TERRITORIAL E DEMOGRAFIA 9
2.1. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO: TENDÊNCIAS RECENTES E PROSPETIVAS 10
2.1.1. A forma urbana e a dimensão territorial 10
2.1.1.1. Topografia e Rede Hidrográfica 10
2.1.1.2. Estrutura viária do ponto de vista da morfologia urbana 11
2.1.1.3. Processo de urbanização – evolução histórica e caracterização 12
2.1.2. Dinâmicas de planeamento do território 19
2.1.2.1. Planos municipais de ordenamento do território 20
2.1.2.2. Áreas de reabilitação urbana e operações de reabilitação urbana 21
2.2. ODIVELAS NO CONTEXTO DA SUB-REGIÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA 23
2.2.1. Dinâmicas demográficas 28
2.2.1.1. Evolução recente da população 29
2.2.1.2. Estrutura etária e índices de dependência 31
2.2.1.3. Dimensão média das famílias 35
2.2.2. Nível de Qualificação, Atividade Económica e Emprego 36
2.2.2.1. Nível de qualificação da população residente 36
2.2.2.2. Condição da população perante o trabalho 38
2.2.2.3. Pessoal ao serviço nas empresas 44
2.3. PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DEMOGRÁFICAS NO CONCELHO DE ODIVELAS 47
2.3.1. Evolução recente da população residente 47
2.3.2. Características demográficas que influenciam a mobilidade 53
2.4. DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO RESIDENCIAL 62
2.4.1. Evolução recente dos alojamentos 67
2.4.2. Densidade de ocupação 73
2.5. PRINCIPAIS POLOS DE GERAÇÃO DE VIAGENS 75
2.5.1. Administração pública, segurança e proteção civil 76
2.5.2. Equipamentos de educação e ensino 78

mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

2.5.3. Equipamentos de saúde 83
2.5.4. Equipamentos desportivos 85
2.5.5. Equipamentos culturais e património 88
2.5.6. Superfícies comerciais 90
2.5.7. Sociedades de empresas com sede em Odivelas 92
2.5.8. Áreas industriais 94
2.6. SÍNTESE 97

3. PADRÕES DE MOBILIDADE 100
3.1. BREVE ENQUADRAMENTO 101
3.2. ESTRUTURA EVOLUTIVA DOS PADRÕES DE MOBILIDADE SEGUNDO OS CENSOS 102
3.2.1. Evolução dos movimentos pendulares 2001-2011 102
3.2.1.1. Repartição modal por tipologia de viagem 104
3.3. MOVIMENTOS PENDULARES INTERNOS AO CONCELHO 109
3.3.1. Movimentos pendulares internos à freguesia de residência 113
3.3.2. Movimentos pendulares externos à freguesia de residência 115
3.3.3. Viagens entre Odivelas e restantes municípios da AML 117
3.3.4. Viagens para o exterior da AML 120
3.3.5. Tempo de deslocação dos movimentos pendulares dos residentes do concelho 122
3.3.6. Viagens atraídas a Odivelas 126
3.3.7. Caráter polarizador/gerador do concelho 131
3.3.8. Fluxos entre Odivelas e o exterior 133
3.3.8.1. Fluxos internos à AML 133
3.3.8.2. Fluxos externos à AML 137
3.4. SÍNTESE 138

4. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS 140
4.1. BREVE ENQUADRAMENTO 141
4.2. SISTEMA VIÁRIO 143
4.2.1. Classificação segundo o plano rodoviário nacional 2000 144
4.2.2. Estradas desclassificadas no âmbito do PRN2000 148
4.2.3. Estradas municipais e caminhos municipais 149
4.2.4. Constrangimentos nas acessibilidades viárias 151
4.2.5. Hierarquização funcional 158
4.2.6. Cobertura da rede 165
4.2.7. Rede de apoio a veículos ligeiros elétricos 167
4.3. SISTEMA FERROVIÁRIO 170
4.3.1. Planos de expansão do Metropolitano de Lisboa 173
4.3.2. Transporte coletivo em sítio próprio 176
4.4. OUTRAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS 178

4.4.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território 178
4.4.2. Programa Nacional de Investimentos 2030 182
4.5. SÍNTESE 184

5. MODOS DE DESLOCAÇÃO 186
5.1. BREVE ENQUADRAMENTO 187
5.2. MODOS SUAVES 189
5.2.1. Apuramento dos dados dos Censos 2011 190
5.2.2. Enquadramento Legal 192
5.2.3. Modo Pedonal 193
5.2.3.1. Condicionantes ao modo pedonal 194
5.2.3.2. Aplicabilidade da rede pedonal 197
5.2.3.3. Percursos de corrida e caminhada 203
5.2.3.4. Condições de acessibilidade e mobilidade pedonal 205
5.2.3.4.1. Plano Local de Promoção da Acessibilidade do Município de Odivelas 210
5.2.4. Modo Ciclável 212
5.2.4.1. Rede ciclável existente 214
5.2.4.2. Rede ciclável prevista 215
5.2.4.3. Cicloparques 218
5.2.5. Zonas 30 220
5.3. TRANSPORTES PÚBLICOS 222
5.3.1. Transporte Coletivo Rodoviário 223
5.3.1.1. Introdução 223
5.3.1.2. Caracterização global das linhas de transporte coletivo rodoviário no concelho de Odivelas 226
5.3.1.3. Características da Infraestrutura 234
5.3.2. Caracterização das linhas urbanas 237
5.3.2.1. Enquadramento 237
5.3.2.2. Indicadores gerais 241
5.3.2.3. Cobertura territorial 245
5.3.3. Caracterização das linhas municipais 248
5.3.4. Caracterização das linhas intermunicipais 255
5.3.5. Caracterização das linhas inter-regionais 263
5.3.6. Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros 269
5.3.7. Transporte escolar 277
5.3.8. Táxis 280
5.3.9. Transporte Coletivo Ferroviário 283
5.3.9.1. Caracterização da oferta 283
5.3.10. Inquéritos aos utilizadores do serviço de transporte público do concelho de Odivelas 286

5.3.10.1. Interface do Senhor Roubado 287
5.3.10.2. Interface de Caneças 300
5.3.10.3. Interface da Pontinha 314
5.3.10.4. Interface de Odivelas 327
5.4. TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO 345
5.4.1. Características-Base da Rede Rodoviária – Oferta 345
5.4.1.1. Capacidade teórica da rede atual 345
5.4.1.2. Velocidade teórica de circulação 347
5.4.1.3. Sentidos de circulação 349
5.4.2. Condicionantes de Tráfego 350
5.4.2.1. Principais valores de referência 359
5.4.2.2. Roteamento de tráfego 361
5.4.3. Inquéritos Origem – Destino 367
5.5. SÍNTESE 383

6. INTERFACES 387
6.1. BREVE ENQUADRAMENTO 388
6.2. INTERFACES DE NÍVEL 1 391
6.2.1. Estação de Metropolitano de Odivelas 391
6.2.1.1. Oferta de serviços de Transporte Coletivo 393
6.2.1.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação 397
6.2.2. Estação de Metropolitano do Senhor Roubado 402
6.2.2.1. Oferta de serviços de transporte coletivo 404
6.2.2.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação 408
6.2.3. Estação de Metropolitano da Pontinha 413
6.2.3.1. Oferta de serviços de transporte coletivo 415
6.2.3.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação 418
6.3. INTERFACES DE NÍVEL 2 424
6.3.1. Terminal Rodoviário de Caneças 424
6.3.1.1. Oferta de serviços de transporte coletivo 425
6.3.1.2. Infraestruturas de apoio e ambiente do terminal rodoviário 428
6.4. SÍNTESE 432

7. ESTACIONAMENTO 433
7.1. BREVE ENQUADRAMENTO 434
7.2. OFERTA DE ESTACIONAMENTO 435
7.2.1. Oferta de estacionamento em parques e na via pública 436
7.2.1.1. Sistema tarifário 442
7.2.2. Oferta de estacionamento dos alojamentos familiares – lugares de estacionamento 443
7.2.3. Oferta de estacionamento reservado 446

7.2.3.1. Operações de cargas e descargas 448
7.2.3.2. Estacionamento ilegal 451
7.3. PROCURA DE ESTACIONAMENTO 453
7.3.1. Freguesia de Odivelas 453
7.3.2. União de Freguesias de Ramada e Caneças 459
7.3.3. União de Freguesias de Pontinha e Famões 466
7.3.4. União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto 472
7.3.5. Rotação de Estacionamento 478
7.3.5.1. Rua Professor Egas Moniz 479
7.3.5.2. Avenida Dom Dinis 480
7.3.5.3. Rua de Santo Eloy 481
7.3.5.4. Rua Dr. Mário Sacramento 482
7.3.5.5. Rua Major Caldas Xavier 483
7.4. SÍNTESE 485

8. LOGÍSTICA 487
8.1. BREVE ENQUADRAMENTO 488
8.2. LOGÍSTICA URBANA 490
8.2.1. Regulamentação municipal para a logística urbana 490
8.2.2. Micrologística 491
8.2.2.1. Oferta de estacionamento para cargas e descargas 494
8.3. Macrologística 497
8.4. SÍNTESE 501

9. SEGURANÇA RODOVIÁRIA 502
9.1. BREVE ENQUADRAMENTO 503
9.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL 505
9.2.1. Evolução dos acidentes rodoviários 505
9.2.2. Tipologia das vítimas nos acidentes 507
9.2.3. Acidentes por distribuição mensal e horária 511
9.2.4. Tipologia de acidentes ocorridos 514
9.2.4.1. Quanto à sua localização 514
9.2.4.2. Quanto ao tipo de via 515
9.2.4.3. Quanto ao tipo de interseção das vias 517
9.2.4.4. Quanto ao tipo de traçado 519
9.2.4.5. Quanto à existência de sinais de trânsito 522
9.2.4.6. Quanto às condições de aderência e estado de conservação das vias 525
9.2.4.7. Quanto à sua natureza 527
9.2.5. Acidentes na rede viária do concelho de Odivelas 531
9.3. SÍNTESE 537

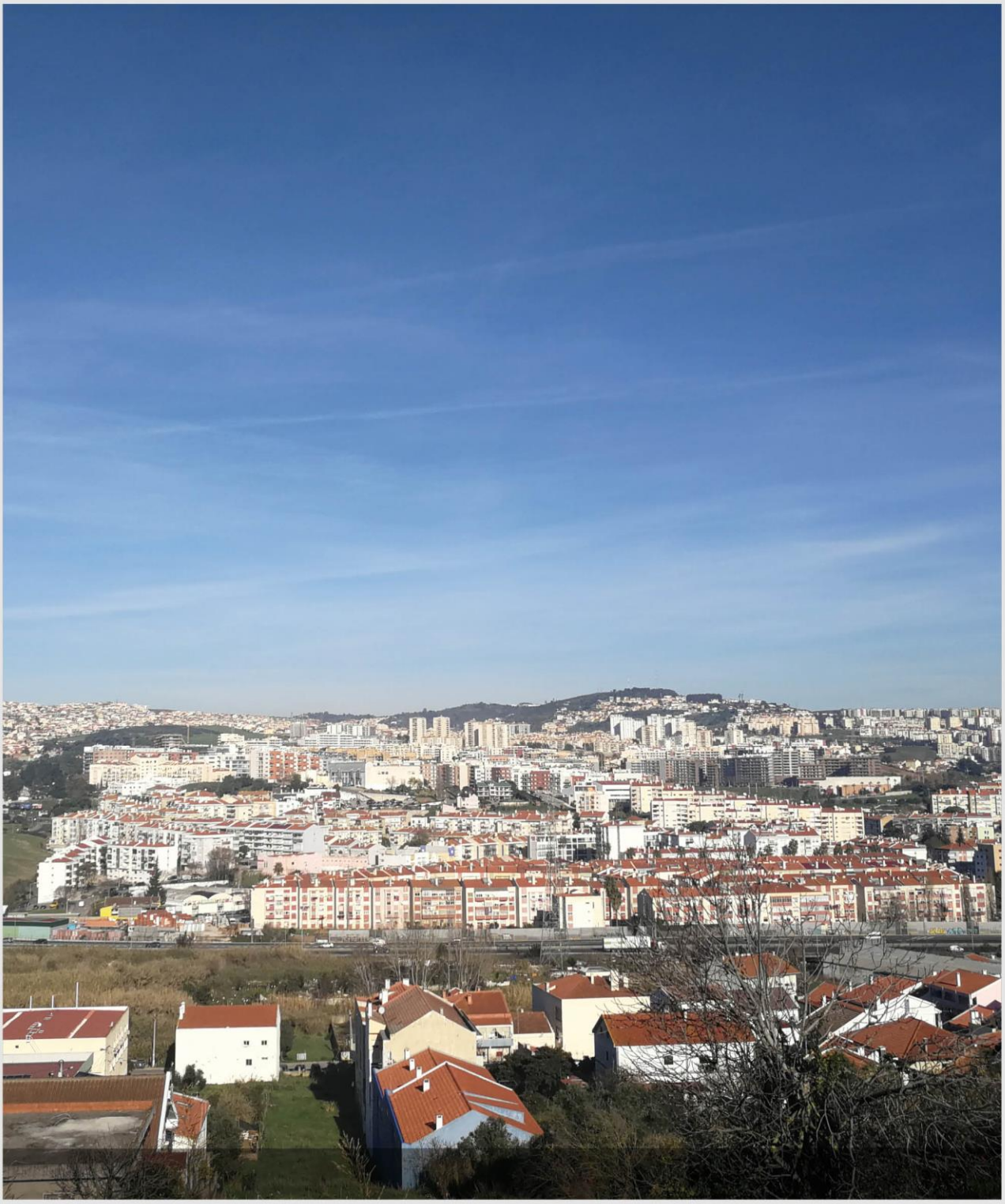
10. QUALIDADE DE AMBIENTE URBANO 539
10.1. BREVE ENQUADRAMENTO 540
10.2. PAISAGEM URBANA E A QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS 542
10.2.1. Conceito de espaço público de qualidade 546
10.2.2. Indicadores de qualidade de vida urbana 557
10.2.3. Espaço público: verde e urbano 558
10.2.4. Caracterização do concelho de Odivelas 561
10.3. RUÍDO 567
10.3.1. Técnicas para a redução do ruído 570
10.4. EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS E QUALIDADE DO AR 575
10.5. OUTROS INDICADORES RELEVANTES 580
10.5.1. Indicadores relativos ao parque automóvel 580
10.5.2. Taxa de motorização 581
10.5.3. Consumo de combustíveis 582
10.6. SÍNTESE 585

ÍNDICE DE FIGURAS ..... A

ÍNDICE DE TABELAS ..... H

ÍNDICE DE GRÁFICOS ..... K

BIBLIOGRAFIA ..... P



1. ENQUADRAMENTO GERAL

1.1. ÂMBITO DO PLANO

Na realidade portuguesa, no final do século passado e início do séc. XXI, assistiu-se à polarização dos padrões de mobilidade, traduzida pela primazia da utilização do transporte individual automóvel, fruto da intensificação das taxas de motorização na generalidade do país, que levaram a que nos maiores aglomerados urbanos se tenham registado as externalidades resultantes dessa cultura de mobilidade, externalidades que aliás, ainda hoje se manifestam.

O mote de que a qualidade de vida passa pela facilidade das deslocações em automóvel e pela rapidez/facilidade de chegada aos destinos em transporte individual, tornou-se obsoleto, já que foi o responsável por gerar grandes dificuldades ao nível da mobilidade nos centros urbanos. Os congestionamentos de tráfego e a poluição atmosférica e sonora são alguns dos problemas originados pelo aumento progressivo de veículos automóveis, podendo estes, ser responsáveis pela diminuição da qualidade de vida nos centros urbanos.

Adicionalmente, é sabido que “as densidades de ocupação urbana têm um papel determinante no padrão das deslocações e na necessidade de realizar viagens. Com efeito, densidades de ocupação mais elevadas podem contribuir para tornar o transporte público mais viável e podem incentivar deslocações mais curtas, e, portanto, uma maior utilização dos modos suaves” (IMTT, 2011).

Não menos relevante, no que concerne às opções de mobilidade tomadas pelos cidadãos, mas também pelas políticas a desenvolver pelos decisores, é o facto de a atual conjuntura económica nacional e internacional, por vezes com aumentos sucessivos dos preços dos combustíveis, orientar para a tomada de novas opções na estratégia de gestão da mobilidade, promovendo formas alternativas de mobilidade, tendencialmente sustentáveis e já enquadradas nos novos desígnios de promoção da eficiência energética, patentes no Portugal 2020.

Assim, tem vindo a ser fomentada a consciencialização para o estabelecimento de uma nova cultura de mobilidade nas vilas e cidades, com a promoção de padrões de mobilidade sustentável, onde paralelamente à priorização dos modos suaves de deslocação, se prima pela racionalização da utilização do transporte individual automóvel.

No seguimento deste novo paradigma, têm vindo a ser adotados documentos a nível nacional e internacional que consubstanciam novas tendências que convergem na sustentabilidade dos sistemas de mobilidade dos vários territórios. Apesar de o presente documento se designar como Plano de Mobilidade e Transportes (PMT), nomenclatura que remete para os estudos tradicionais de tráfego e transportes, pretende-se que os seus objetivos sejam convergentes com os dos Planos de Mobilidade

mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

Urbana Sustentável (PMUS). Estes constituem-se como um documento estratégico e operacional que serve de instrumento de atuação e sensibilização, que fomente a articulação entre os diferentes modos de transporte, visando a implementação de um sistema integrado de mobilidade de uma forma racional, que permita diminuir o uso do transporte individual e, simultaneamente, garanta a adequada mobilidade das populações, promova a inclusão social, a competitividade, a qualidade de vida urbana e a preservação do património histórico, edificado e ambiental.

O concelho de Odivelas, assim como o restante território nacional, apresenta alguns fatores que contribuem para a degradação da qualidade do ambiente urbano, com um crescente congestionamento do trânsito e consequente diminuição da segurança rodoviária, apresentando frágeis condições de vivência urbana, diminuição das condições de circulação pedonal e ciclável, poluição ambiental e a escassez de espaços públicos, espaços, estes, cada vez mais desaproveitados e debilitados pelo uso crescente do automóvel.

É assim objetivo do presente Plano encontrar soluções sustentadas de mobilidade para a resolução dos problemas relacionados com a circulação automóvel, estacionamento e transportes públicos, priorizando, contudo, as questões relacionadas com a promoção dos modos suaves, nomeadamente, a circulação pedonal e ciclável, por forma a viabilizar a adoção de políticas de gestão da mobilidade mais salubres.

A estratégia adotada pelo plano deverá atingir os objetivos estratégicos explícitos em planos e estratégias de nível nacional e sobretudo enquadrados nas estratégias da AML, no Plano Diretor Municipal em vigor e no plano de desenvolvimento da rede viária e ciclável para o município.

1.2. OBJETIVOS DO PLANO

Segundo o caderno de encargos o PMT tem como objetivos principais:

a) Alterar a repartição modal nas deslocações a favor dos transportes públicos e dos meios suaves, (pedonal e ciclável), melhorando as condições de mobilidade das populações.

b) Aumentar a qualidade da mobilidade e do ambiente urbano, aumentando as sinergias que possam resultar da complementaridade entre os diversos modos de deslocação.

c) Melhorar o funcionamento da rede de transporte coletivo urbano com a reestruturação da rede para uma boa cobertura territorial e temporal.

d) Aumentar a segurança, o conforto e a qualidade dos espaços prioritários ao peão e à bicicleta e limitar as condições de uso do automóvel nos centros urbanos mais sensíveis.

e) Executar políticas diferenciadas de estacionamento tendo em conta as necessidades específicas dos residentes, dos empregados, dos visitantes, dos pendulares e dos operadores de logística urbana.

f) Reduzir os volumes de tráfego motorizado.

g) Reduzir a necessidade de transporte e reduzir a relação entre o crescimento económico e crescimento em termos de transporte.

h) Reduzir impactes ambientais, dando resposta aos diferentes requisitos ambientais impostos.

i) Reduzir o tráfego relacionado com as emissões de gases com efeito de estufa e consumo energético.

j) Melhorar o desempenho ambiental do sistema de transportes, procurando o equilíbrio entre o transporte eficiente de pessoas e bens e os respetivos custos, e o impacte ambiental reduzido.

k) Reduzir o impacte negativo sobre a saúde dos cidadãos e privilegiar modos de transporte saudáveis.

l) Melhorar a acessibilidade oferecida pelo sistema de transportes a todos os cidadãos.

m) Melhorar a qualidade de vida.

n) Melhorar a integração do planeamento de transportes com outros instrumentos de planeamento.

o) Enquadrar o Plano de Mobilidade de acordo com as orientações estratégicas gerais definidas no Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da Área Metropolitana de Lisboa.

p) Melhorar o desempenho ambiental do sistema de transportes, integrando o Plano de Mobilidade com o plano de Mobilidade Elétrica a desenvolver no âmbito da Rede Nacional da Mobilidade Elétrica.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO

O PMT encontra-se subdividido em quatro fases, que de seguida se apresentam:

Fase 1 – Caracterização e Diagnóstico: tem como principal objetivo a compreensão do funcionamento do sistema de transportes e do modelo de mobilidade, englobando todos os modos de transporte e a sua articulação, refletindo a sua relação com o uso do solo e considerando os seus impactes na qualidade do ambiente urbano.

Esta fase compreende a recolha e análise de informação essencial para a execução do plano, bem como a análise da situação atual e dos mecanismos gerais das deslocações, incidindo sobre os vários modos de transporte e respetivas sinergias com o ordenamento do território.

De forma sintética, proceder-se-á à caracterização: das infraestruturas viárias, do trânsito automóvel, da mobilidade suave, do sistema de transporte coletivo rodoviário, do estacionamento, intermobilidade, logística urbana, qualidade do ambiente urbano e da segurança rodoviária.

No final da presente fase será entregue o relatório de Caracterização e Diagnóstico.

Fase 2 – Condicionantes e Objetivos do Plano de Mobilidade: tem como objetivo identificar os elementos que permitem definir a visão futura em termos de mobilidade.

Esta fase será dividida em dois grupos:

- **Condicionantes:** constituem acontecimentos, projetos ou simples fatores, que têm um estatuto de permanência e que se sobrepõem à capacidade operativa.
- **Objetivos:** correspondem à explicitação das intenções a prosseguir em termos de mobilidade sustentável. Os objetivos devem ser realistas e serem definidos conjuntamente com o executivo municipal. Tendo em vista a avaliação do grau de alcance de cada objetivo, é ainda necessária à sua quantificação, sempre que possível, isto é, a sua tradução em metas, expressas em unidades ou escalas adequadas.

Fase 3 – Planos de Ação: esta fase tem como objetivo a caracterização e diagnóstico da mobilidade, apresentando um conjunto de planos de ação para as diferentes áreas de intervenção na área da mobilidade. Os planos de ação servirão de estratégia para a implementação do Plano de Mobilidade para a Cidade e Concelho de Odivelas.

Nesta fase serão definidos os seguintes planos estratégicos:

- **Plano de Circulação:** elaborando-se o esquema de circulação com proposta de hierarquização viária, sentidos de circulação e sinalização, devendo ser apontadas as incongruências existentes, assim como propor o fecho da rede ou a eventual definição de novas ligações e a sua articulação com o tecido urbano existente.

- **Plano Pedonal:** devendo ser verificada a possibilidade de implementação de áreas de prioridade ao peão, áreas predominantemente pedonais e outras ações que fomentem e permitam incrementar a utilização desse modo de transporte, não ignorando a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade para todos.

- **Plano Ciclável:** através da elaboração do masterplan da rede ciclável prevista e desenvolvimento de soluções-tipo de intervenção.

- **Plano de Estacionamento:** definição de políticas de estacionamento e regimes de gestão, através de medidas organizacionais físicas e tarifárias, bem como o desenvolvimento de novos regulamentos para a concessão de estacionamento na via pública e em parques.

- **Plano de Logística:** regulamentação das operações de carga e descarga, acesso de veículos prioritários, residentes; comerciantes e demais veículos específicos.

- **Plano de Transportes Públicos:** elaborar estratégias de articulação entre as diferentes redes de transporte coletivo e a identificação de intervenções que promovam a melhoria dos serviços.

Fase 4 – Programa de Execução, Meios e Fontes de Financiamento e Sistema de Monitorização: tem como objetivo primordial apresentar um plano de ação e execução para um período de 10 anos. O plano deverá distribuir as ações, cronologicamente, apresentar custos de implementação discriminados e indicar possíveis Fontes de Financiamento Público, Quadros Comunitários e/ou outros. Por fim, nesta fase, será também apresentado uma proposta de um Sistema de Monitorização da Mobilidade para o Concelho de Odivelas.

1.4. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO

O presente documento corresponde ao relatório da Fase 1 do PMT, que contém o estudo de caracterização e diagnóstico, apresentando-se com a seguinte organização:

- **Enquadramento Geral:** Inclui um breve enquadramento à temática da mobilidade e transportes, objetivos principais, bem como a organização de todo o estudo e a organização do presente documento.
- **Ocupação do Território e Demografia:** apresenta o enquadramento do concelho de Odivelas face à Área Metropolitana de Lisboa, a sua caracterização demográfica e os principais polos de geração de viagens.
- **Padrões de Mobilidade:** contém os principais movimentos pendulares no município de Odivelas, assim como a análise aos dados provenientes da Área Metropolitana de Lisboa e indicadores de interesse para a mobilidade.
- **Caracterização das Infraestruturas:** inclui a caracterização das infraestruturas que servem o conjunto dos diversos modos de deslocação.
- **Modos de deslocação:** apresenta a caracterização da oferta e da procura dos modos suaves, transportes públicos, transporte coletivo rodoviário, táxis, transporte escolar e transporte coletivo ferroviário.
- **Interfaces:** contém a caracterização das principais interfaces existentes no concelho de Odivelas, assim como a sua relação com os diversos modos de transporte que as servem.
- **Estacionamento:** inclui a caracterização da oferta existente do estacionamento, tarifado e gratuito.
- **Logística:** apresenta a caraterização dos lugares destinados a operações de logística urbana e a sua regulamentação, assim como os polos logísticos.
- **Segurança Rodoviária:** constituído pela análise dos dados estatísticos referentes aos acidentes rodoviários no concelho de Odivelas, contendo a diferenciação dos acidentes quanto à tipologia de vítimas, ao local onde ocorrem e à tipologia de via.
- **Qualidade do Ambiente Urbano:** pretende apresentar a descrição da paisagem e a qualidade dos espaços públicos, a análise do ruído e da poluição atmosférica, a emissão de gases poluentes, bem como o parque automóvel, taxa de motorização ou o consumo de combustível.



2. OCUPAÇÃO TERRITORIAL E DEMOGRAFIA

2.1. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO: TENDÊNCIAS RECENTES E PROSPETIVAS

2.1.1. A forma urbana e a dimensão territorial

2.1.1.1. Topografia e Rede Hidrográfica

Em termos da sua morfologia física, o concelho de Odivelas apresenta uma estrutura acidentada e declivosa, fruto dos seus vales encaixados e pequenos planaltos associados aos principais cursos de água existentes. Estas características resultam na concentração de grande parte do edificado nas áreas de maior elevação e menor declive, os planaltos, mas também próximo das linhas de água nos seus vales, tornando este tecido urbano descontínuo. Apesar da importância da topografia e dos constrangimentos gerados no tecido urbano pelos declives, neste concelho existem várias concentrações nessas áreas, como a vertente sul de Odivelas com uma grande densidade de edificado numa área de declividade acentuada e de risco.

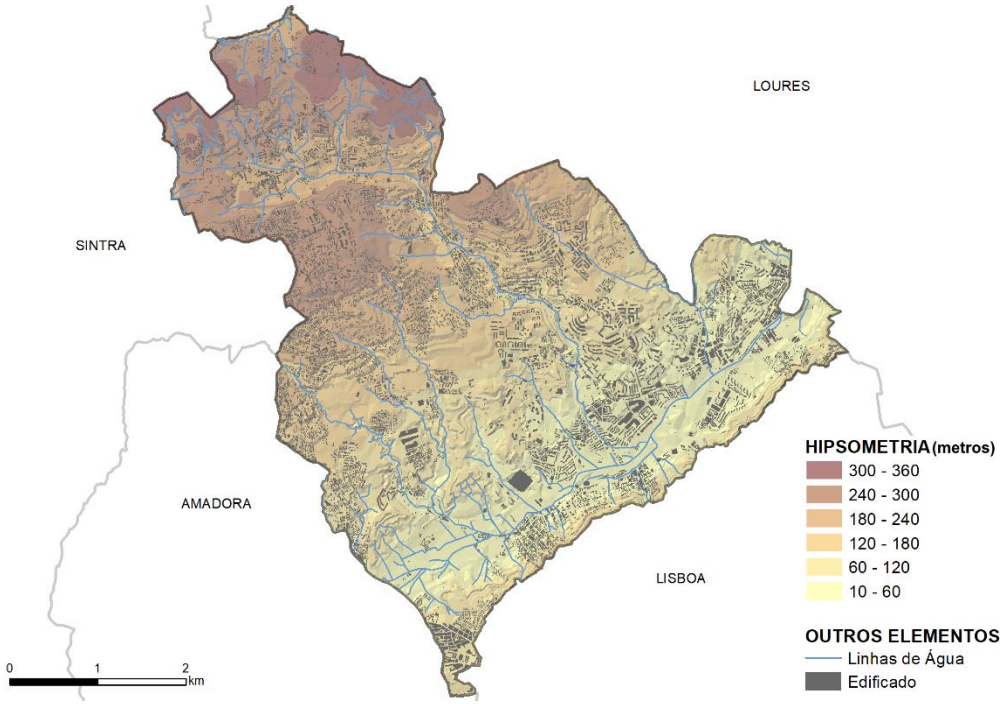


Figura 1. Topografia do concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

2.1.1.2. Estrutura viária do ponto de vista da morfologia urbana

Numa escala local, as estradas nacionais - EN 8, EN 250, EN 250-2 - surgem como importantes eixos tanto no desenvolvimento de núcleos urbanos, os núcleos antigos de Lugar de Além e Póvoa de Santo Adrião, como na expansão da cidade com conjuntos urbanos a desenvolverem-se linearmente ao longo das estradas. O crescimento centrífugo presente na Área Metropolitana de Lisboa e a progressiva afirmação do automóvel determinam a estrutura viária como um elemento estruturante para as formas urbanas que se desenvolveram (Portas et al., 2003). A ligação existente em Odivelas entre a CREL (IC18/A9), a CRIL (IC17/A36) e as Radiais da Pontinha (IC16) e de Odivelas (IC22/A40) é relevante na compreensão da forma urbana e da sua integração na Área Metropolitana de Lisboa, aproximando a população da coroa metropolitana do principal núcleo de emprego (Salgueiro, 2001) e colocando o concelho numa posição de excelência no contexto da AML (Portas et al., 2011). Estas vias criaram uma malha urbana baseada na proximidade às vias arteriais, mas também um território fragmentado pela construção destas artérias entre os aglomerados urbanos.

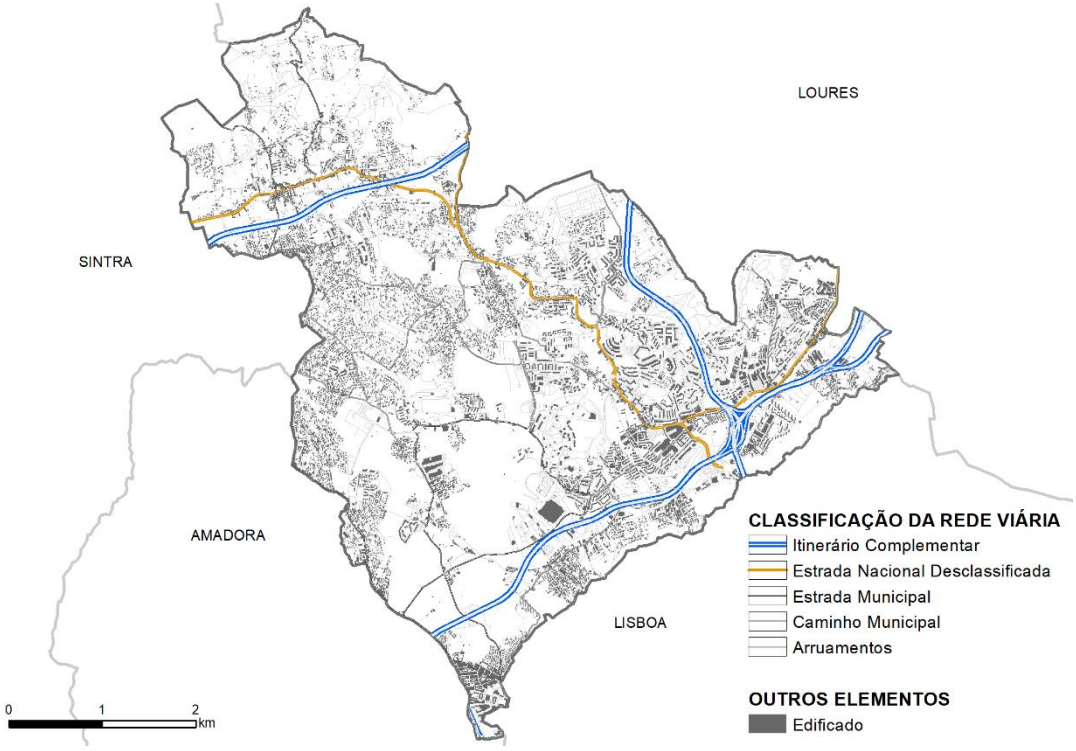


Figura 2. Rede Viária do concelho de Odivelas

Fonte: PRN2000; mpt®, 2018

2.1.1.3. Processo de urbanização – evolução histórica e caracterização

O desenvolvimento de Odivelas como núcleo urbano está associado, primeiramente, ao Mosteiro de S. Dinis mandado erguer por D. Dinis no século XIII (CMO, n.d.). A construção do Mosteiro de S. Dinis originou construções de apoio e, também, de habitação para a população que auxiliava nas suas atividades. Este núcleo, agora considerado como centro histórico da cidade de Odivelas, sofre mudanças em duas importantes fases: o encerramento das atividades monásticas no início do século XX com mudanças no edificado, dada a reconversão do Mosteiro para o Instituto de Odivelas e, na segunda metade do século XX, o processo de expansão acelerada da mancha urbana fruto da procura habitacional. A par do centro histórico de Odivelas, outros núcleos antigos foram-se desenvolvendo como o núcleo antigo de Caneças associado às fontes de água e ao Aqueduto das Águas Livres e os núcleos antigos de Lugar de Além e de Póvoa de Santo Adrião numa lógica linear com o seu desenvolvimento ao longo dos antigos caminhos.

No seu processo de urbanização, Odivelas caracterizava-se por um desenho urbano assente no limite de propriedades e quintas de recreio com traçado regular e dimensão significativa potenciadas pela fertilidade do solo e pelas diversas fontes de água presentes no concelho (SIPA, 2010). Dada a proximidade de Lisboa, os núcleos mais próximos das ligações a Lisboa sofreram uma maior pressão urbanística a partir da década de 70 e a sua forma urbana sofreu uma mudança rápida e sem planeamento. Associado à procura de habitação a preços inferiores, as quintas foram divididas através de processos de loteamento gerados por proprietários fundiários e grandes grupos financeiros e, na sua maioria, ilegais e sem plano prévio aprovado pela autarquia (Portas et al., 2011). As áreas rurais que persistiram correspondem a áreas com menor influência dos centros urbanos dadas as barreiras físicas existentes e que resistiram até hoje, estando algumas classificadas como património do concelho. Desde os anos 90, iniciam-se processos de intervenção urbana para contrariar o tipo de urbanização praticado na maioria do concelho, surgindo novas construções planeadas a contrastar com a restante malha urbana e intervenções nos aglomerados de génese ilegal.

Como representado na Figura 8, podemos identificar manchas urbanas com elementos morfológicos comuns que nos permitem caracterizar de um modo geral a forma urbana deste território – núcleos antigos, povoamento linear, construções de génese ilegal, construções com perfil de bairro e povoamento rural.

Podemos caracterizar a forma dos núcleos antigos como uma malha condensada de geometrias e traçados irregulares com as fachadas à face da rua associados à urbanística orgânica. A densidade de construção e o espaço público inadequado ao tráfego automóvel potenciam a definição de zonas pedonais nestes espaços.



Figura 3. Formas existentes no núcleo antigo de Odivelas e no núcleo antigo de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

O povoamento linear está associado ao desenvolvimento de construções ao longo dos eixos principais de distribuição e, no caso do concelho de Odivelas, maioritariamente localizados nas estradas nacionais 250, 250-2, 8, numa lógica de implantação paralela ou perpendicular às vias e criando uma estrutura viária de suporte.

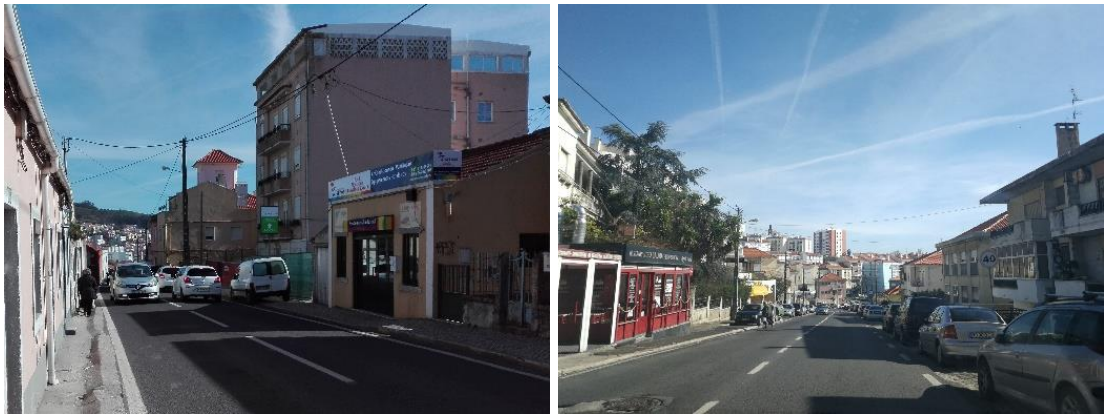


Figura 4. Formas urbanas de perfil linear localizadas na EN 250 e EN 250-2 no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

As formas urbanas resultantes dos processos de loteamento ilegal são caracterizadas por serem espaços estruturados, de um modo geral, num traçado ortogonal baseado em loteamentos e arruamentos previamente definidos. Esta mancha urbana é constituída por poucos espaços públicos,

não apresenta uma hierarquia viária visível e apresenta, por vezes, constrangimentos à circulação automóvel. Observando porções desta mancha, podemos dar conta da falta de continuidade e de arruamentos sem saída, o que nos leva a concluir que esta estrutura foi sendo definida em diferentes alturas e por diferentes promotores, criando diversas unidades e constrangimentos a nível da mobilidade.



Figura 5. Forma urbana de génese ilegal no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

A forma urbana de perfil de bairro apresenta blocos de diferentes formas de implantação e de variadas alturas fechados em si, caracterizados por maiores densidades populacionais e articulando as suas formas com zonas de estacionamento, zonas verdes ou praças, resultando em diversas unidades descontínuas e com dinâmicas dentro dos seus contornos.



Figura 6. Formas urbanas de perfil de "bairro" no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

As áreas rurais revelam uma baixa densidade de construção e uma baixa densidade populacional com pequenas construções associadas a grandes propriedades e uma rede de infraestruturas, por vezes, reduzida.



Figura 7. Forma rural presente no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Associadas a outras formas urbanas, surgem as áreas de equipamentos e de atividades económicas. Os equipamentos são áreas que se distribuem por todo o território e estão associados aos espaços públicos de administração central, educação, cultura ou saúde e que, dependendo das necessidades da população, podem estabelecer fluxos importantes de mobilidade. Da mesma forma se apresentam as áreas monofuncionais com manchas de espaço construído com usos industriais que geram emprego e, consequentemente, movimentos pendulares casa-trabalho.

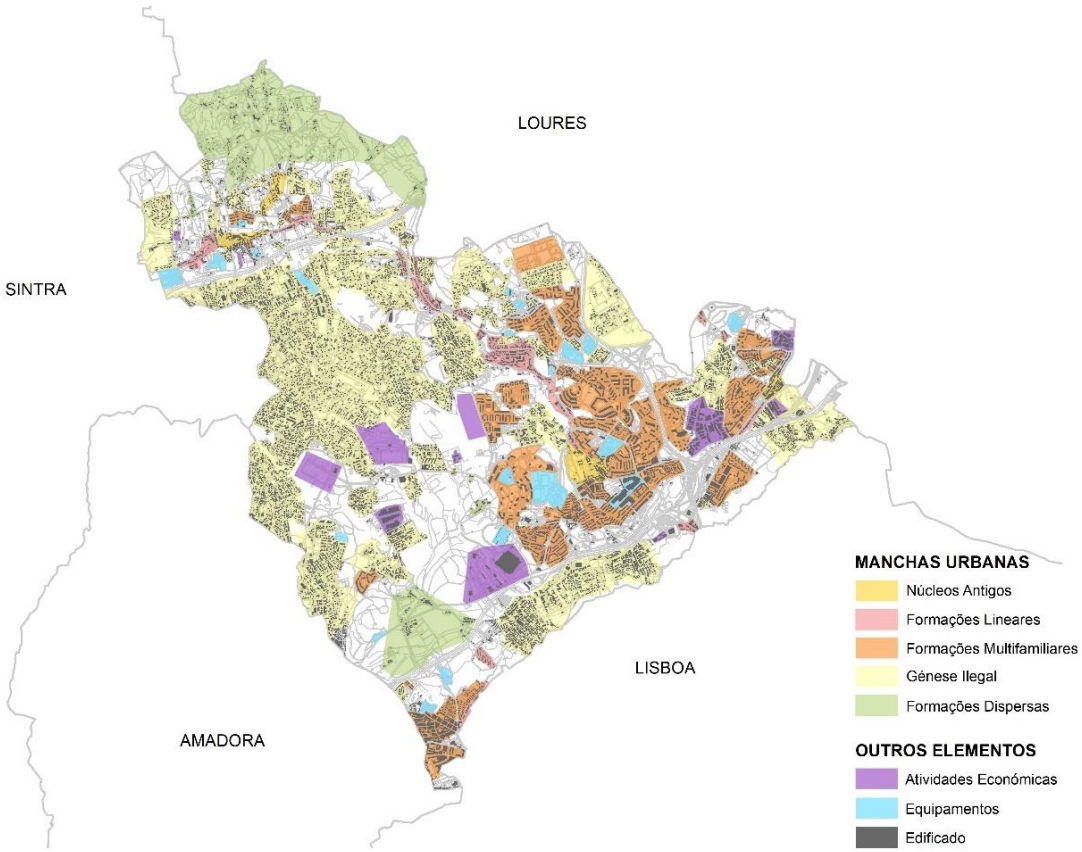
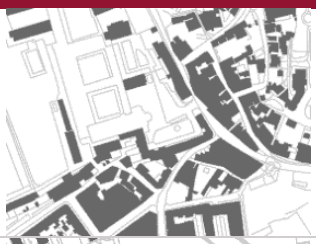
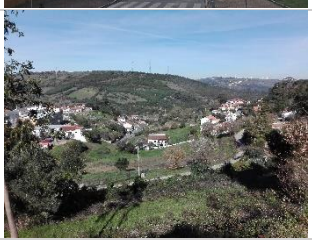


Figura 8. Manchas urbanas identificáveis no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Tabela 1. Formas urbanas do concelho de Odivelas

Formas Urbanas		
Núcleo Antigo		
Perfil Linear		
Génese Ilegal		
Perfil de Bairro		
Perfil Rural		

Fonte: mpt®, 2018

A mancha de maior expansão e com maior continuidade está associada às construções de génese ilegal com elementos regulares no traçado produzido pelo loteamento e que se concentra, maioritariamente, a oeste do concelho. A norte do concelho, em Caneças, as manchas identificáveis são diversas e mais reduzidas, sendo esta a área com maior concentração de construções de perfil rural. No núcleo urbano de Odivelas, podemos identificar a mancha de núcleo antigo associada ao seu centro histórico, mas as construções com perfil de bairro são as mais evidenciadas a oeste do concelho. As manchas monofuncionais associadas às atividades económicas encontram-se um pouco por todo o território, mas na proximidade de linhas de água e dos principais eixos viários.

A imagem urbana do concelho de Odivelas é complexa e de difícil caracterização apresentando formas e naturezas variadas. Apesar da extrema importância da topografia e das linhas de água, a estrutura viária revela-se o elemento mais estruturante na distribuição do edificado. As vias potenciaram o desenvolvimento de núcleos urbanos, mas também têm definido a localização das novas construções que procuram situar-se o mais próximo das ligações a Lisboa e aos restantes concelhos. Odivelas apresenta uma continuidade de edificado nos aglomerados de Famões, Ramada, Odivelas e Póvoa de Santo Adrião e uma separação destas em relação a Caneças, Pontinha e Olival de Basto potenciada pelas barreiras físicas geradas pela topografia e a rede viária existentes.

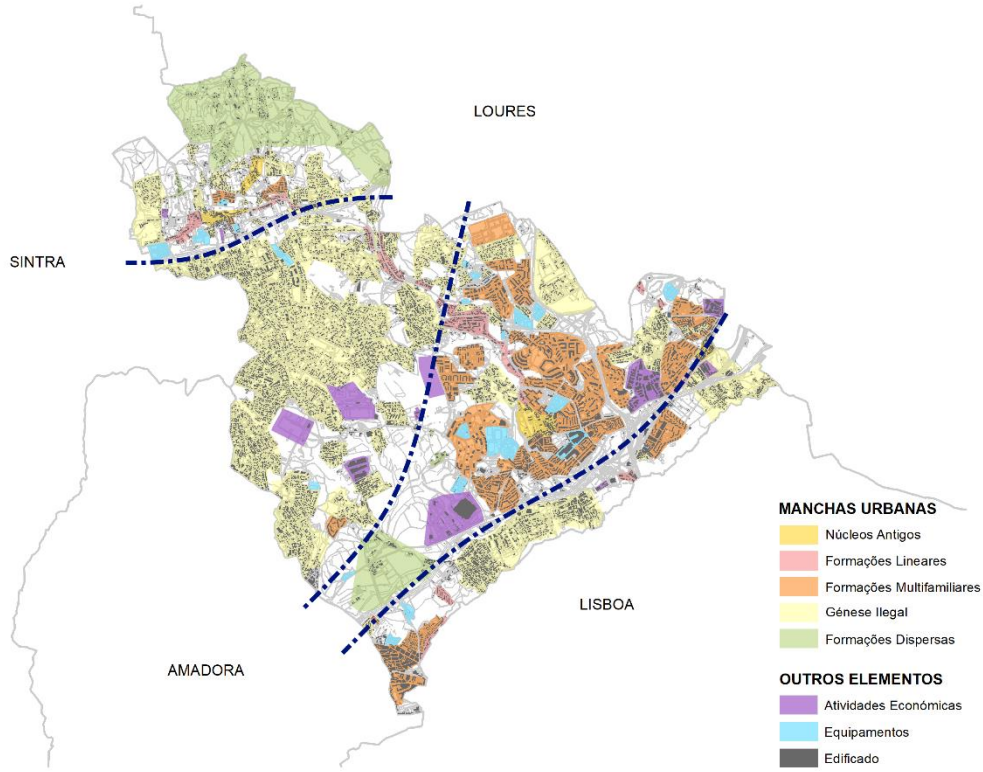


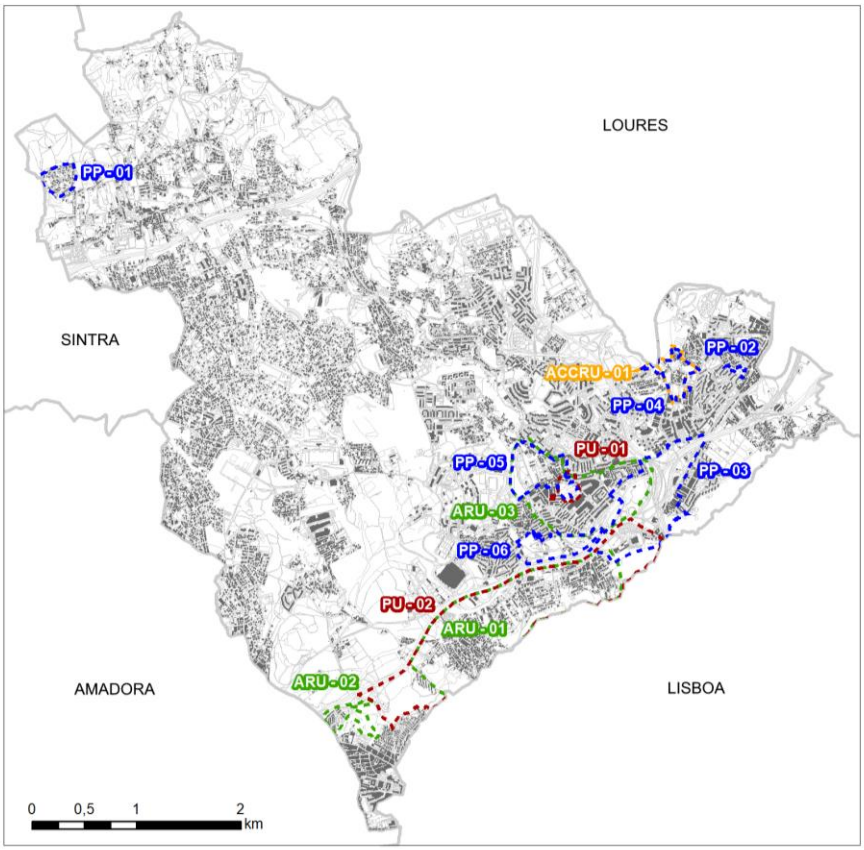
Figura 9. Estrutura urbana no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

A caracterização morfológica e a articulação dos diferentes elementos urbanos deste território transmitem uma imagem de um meio urbano constituído por bairros de diversas formas e tipologias com base nas antigas quintas e propriedades, no loteamento de grande parte do território e no traçado da rede viária existente. Os padrões existentes na mancha urbana correspondem a diferentes processos de urbanização e diferentes contextos sociais e económicos, tornando complexa a leitura da sua malha e realçando o conceito de desenho urbano fragmentado, fechado em núcleos e bairros, sem um sistema de continuidade urbana e sem realizar uma “malha” típica.

2.1.2. Dinâmicas de planeamento do território

Sendo uma freguesia do concelho de Loures até finais do século XX, o seu primeiro plano diretor municipal é aprovado apenas em 2015 e alguns dos seus instrumentos de planeamento territorial foram definidos ainda no âmbito do PDM de Loures, dificultando a gestão autónoma e intervenção do município para o tornar mais coerente e integrado.



INSTRUMENTOS URBANÍSTICOS

- Plano de Urbanização
- Plano de Pormenor
- Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbanística
- Área de Reabilitação Urbana

OUTROS ELEMENTOS

- Edificado

PU - 01	Plano de Urbanização Quinta da Memória
PU - 02	Plano de Urbanização Vertente Sul de Odivelas
PP - 01	Plano de Pormenor Bairro Arco Maria Teresa
PP - 02	Plano de Pormenor Quinta da Palmeira
PP - 03	Plano de Pormenor Interface do Senhor Roubado
PP - 04	Plano de Pormenor Sítio do Barruncho
PP - 05	Plano de Pormenor Centro Histórico de Odivelas
PP - 06	Plano de Pormenor Pombais e Freixinho
ACCRU - 01	Área Crítica de Recuperação e Reconversão Urbana do Sítio do Barruncho
ARU - 01	Área de Reabilitação Urbana Vertente Sul de Odivelas
ARU - 02	Área de Reabilitação Urbana Bairro do Olival do Pancas
ARU - 03	Área de Reabilitação Urbana Núcleo Antigo de Odivelas

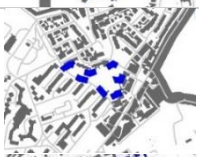
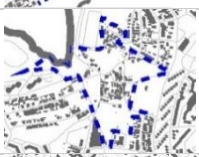
Figura 10. Instrumentos urbanísticos do concelho de Odivelas

Fonte: CMO, IHRU, SNIT, mpt®, 2018

2.1.2.1. Planos municipais de ordenamento do território

Como instrumentos de planeamento territorial a nível municipal complementares ao Plano Diretor Municipal, foram criadas as figuras do Plano de Urbanização e Plano de Pormenor que definem modelos de evolução da ocupação e organização dos sistemas urbanos com parâmetros de aproveitamento do solo a uma escala mais pormenorizada, aplicando as políticas urbanas preconizadas em matéria de PDM. Na Tabela 2, estão sistematizados os instrumentos de planeamento em vigor e as intenções e processos de elaboração mencionados pela Câmara Municipal de Odivelas.

Tabela 2. Ponto de situação dos Planos Municipais de Ordenamento do Território do concelho de Odivelas em agosto de 2018

Planos de Urbanização		
Quinta da Memória	Em elaboração (Compromissos urbanísticos de 2016)	
Vertente Sul de Odivelas	Em elaboração	
Planos de Pormenor		
Bairro Arco Maria Teresa	Em vigor	
Quinta da Palmeira	Em vigor	
Interface do Senhor Roubado	Em discussão pública	
Sítio do Barruncho	Em elaboração (Compromissos urbanísticos de 2016)	
Centro Histórico de Odivelas	Em elaboração	
Pombais e Freixinho	Em discussão pública	

Fonte: SNIT; mpt®, 2018

No que diz respeito a estes instrumentos de planeamento territorial no concelho, podemos observar um processo ativo de desenvolvimento de intervenções a pequena escala dentro do modelo definido para a evolução do seu território. As localizações destes planos, na sua maioria entre oeste e sul do concelho, revelam a preocupação de consolidar áreas e legalizar aglomerados com intervenções no núcleo central de Odivelas, em áreas problemáticas a nível urbanístico e social como a vertente sul de Odivelas e na requalificação de espaços de equipamentos como a interface do Senhor Roubado.

Apesar da dinâmica presente, atualmente só se encontram em vigor os Planos de Pormenor do Bairro Arco Maria Teresa e da Quinta da Palmeira publicados, respetivamente, pelos Decreto-Lei nº 260/92 de 29 de setembro e Decreto-Lei nº 293/99 de 14 de setembro, definidos e aprovados pelo município de Loures. O Plano de Pormenor do Bairro Arco Maria Teresa no núcleo de Caneças tinha como principal objetivo a legalização do bairro limitado por parte do Aqueduto das Águas Livres e este encontra-se reconvertido. No caso do Plano de Pormenor da Quinta da Palmeira, este define um novo conjunto a edificar "num espaço urbano a consolidar e beneficiar" que ainda se encontra por construir.

2.1.2.2. Áreas de reabilitação urbana e operações de reabilitação urbana

No contexto de evolução do território, importa referir outros mecanismos de transformação do território através de processos de reabilitação urbana com o objetivo de reutilização de partes do tecido urbano e social construído.

Tabela 3. Áreas de Reabilitação Urbana e Operações de Reabilitação Urbana do concelho de Odivelas

Áreas de Reabilitação Urbana sem Operação de Reabilitação Aprovada	
Núcleo Antigo de Odivelas	
Bairro do Olival do Pancas	
Área de Reabilitação Urbana com Operação de Reabilitação Urbana Aprovada	
Vertente Sul de Odivelas	

Fonte: IHRU; mpt®, 2018

No Decreto-Lei 794/76 de 5 de novembro, as ACCRU - Áreas Críticas de Recuperação e Reconversão Urbanística - foram definidas como áreas onde é necessária a intervenção do Estado para mitigar situações graves de falta ou insuficiência de infraestruturas urbanísticas e sociais e também as deficiências das edificações existentes (DGOUTDU, p.46). A ACCRU do Sítio do Barruncho foi aprovada por Decreto nº 26/2009 no dia 22 de outubro e seria desenvolvida com base no Plano de Pormenor do Sítio do Barruncho, no entanto o decreto-lei 307/2009 de 23 de outubro do Regime Jurídico de Reabilitação Urbana altera o modelo de gestão das intervenções de reabilitação urbana e torna a figura das ACCRU desajustada. Esta ACCRU não segue o modelo expectável e não é reconvertida em ARU e, apesar de estar presente nos compromissos urbanísticos do concelho de Odivelas, o Plano de Pormenor do Sítio do Barruncho também não está em vigor, não existindo, atualmente, nenhuma intervenção urbanística de planeamento numa zona considerada crítica.

Em resultado do novo regime de reabilitação urbana, as intervenções integradas nos territórios municipais passam a ter por base as áreas de reabilitação urbana – "área territorialmente delimitada que, em virtude da insuficiência, degradação ou obsolescência dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva e dos espaços urbanos e verdes de utilização coletiva (…) justifique uma intervenção integrada (…)" (IHRU, n.d.) e, consequentemente, as operações de reabilitação urbana que estruturam concretamente as intervenções a realizar dentro da área de reabilitação urbana respetiva (1ª versão do Decreto-Lei 307/2009).

O concelho de Odivelas viu definidas as suas ARU – Núcleo Antigo de Odivelas, Bairro do Olival do Pancas e Vertente Sul de Odivelas -, mas apenas a Vertente Sul de Odivelas tem estruturada a sua operação de reabilitação urbana.

Em suma, a dinâmica de planeamento urbano do território de Odivelas é pautada por várias intenções de intervenção no tecido urbano existente, mas, na realidade, os instrumentos que se encontram em vigor e que, consequentemente, podem produzir efeitos foram definidos ainda na década de 90. As áreas de reabilitação urbana necessitam de ter definidas as operações em documento próprio ou em plano de pormenor, e desde de 2015, no conjunto de áreas delimitadas, apenas uma se encontra dentro dos parâmetros esperados.

2.2. ODIVELAS NO CONTEXTO DA SUB-REGIÃO DA ÁREA METROPOLITANA DE LISBOA

O município de Odivelas integra a Área Metropolitana de Lisboa (AML) (NUTS – II e NUTS – III), conjuntamente com outros 17 municípios: Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Moita, Montijo, Oeiras, Palmela, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Sintra e Vila Franca de Xira (Figura 11). Com uma área de 3.015 km^2 e uma população de 2.821.349 pessoas (INE, 2016), a AML abarca cerca de 3,3% da área do território nacional, concentrando, mais de um quarto (27%) da população portuguesa.

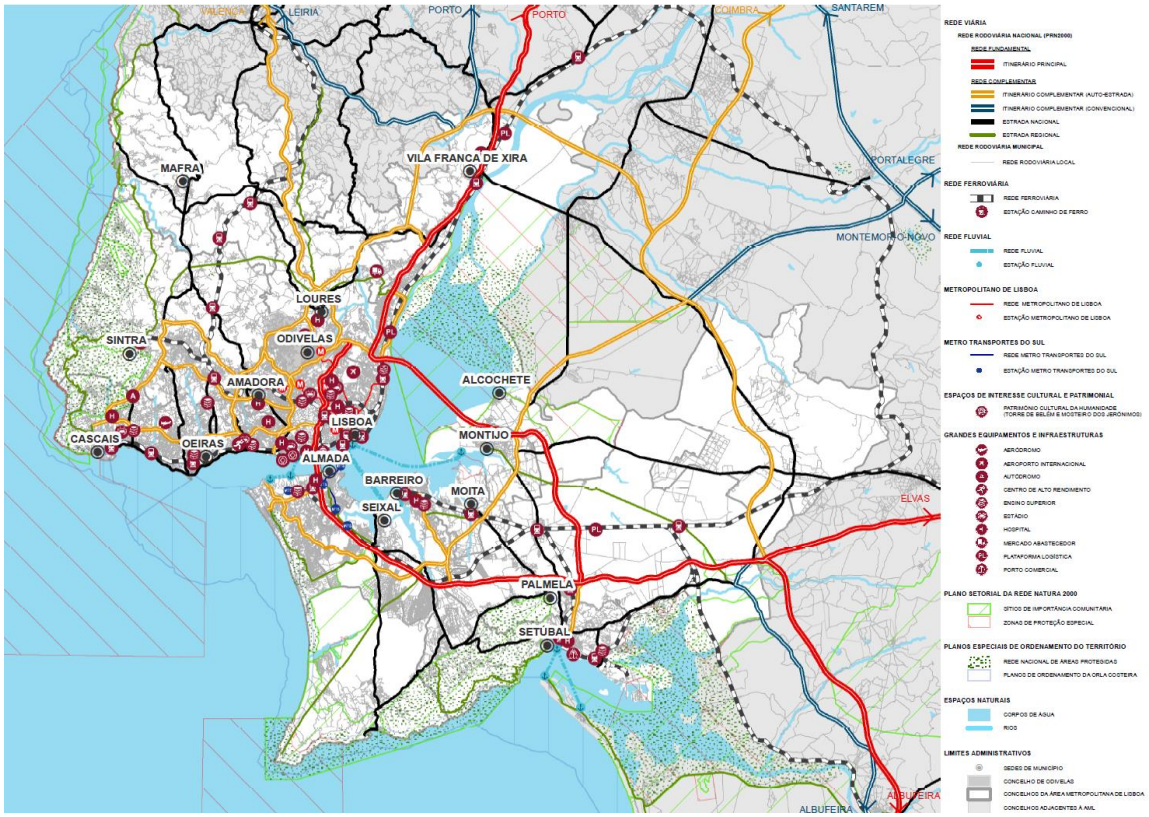


Figura 11. Enquadramento regional da AML

Fonte: mpt®, 2018

Situado na margem norte do rio Tejo, o concelho de Odivelas é limitado a nordeste pelo município de Loures, a sudeste por Lisboa e a Oeste pelos municípios de Amadora e Sintra. Territorialmente abrange uma área de 26,14 km^2, abarcando uma população residente de 156.083 habitantes (INE, 2016), correspondente a 5,5% da população total residente da AML e representando uma elevada densidade populacional: 5.971 hab./km^2.

Administrativamente, e após a aprovação da Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro respeitante à Reorganização Administrativa do Território das Freguesias, passou a integrar apenas quatro freguesias com as seguintes denominações: Freguesia de Odivelas (sede concelhia), União das Freguesias de Pontinha e Famões, União das Freguesias da Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e, por fim, a União das Freguesias de Ramada e Caneças.

Na Figura 11 verifica-se que a Área Metropolitana de Lisboa é provida de diversas infraestruturas e equipamentos de importante relevância para o território nacional. Desde o maior aeroporto nacional - Aeroporto Humberto Delgado - até dois importantes portos comerciais – Porto de Lisboa e Setúbal - o território é também provido de uma vasta rede de estabelecimentos de ensino superior e rede hospitalar, público e privado.

Destaca-se o facto de o Mosteiro dos Jerónimos e a Torre de Belém, ambos no concelho de Lisboa, serem considerados Património Cultural da Humanidade pela Unesco, desde 1983.

No contexto da Área Metropolitana de Lisboa, o Sistema Urbano Metropolitano, previsto na proposta de alteração do Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) da AML, estrutura-se e sustenta-se em quatro níveis de aglomerações urbanas, resultantes da agregação de centralidades próximas e com significativa interdependência.

Com efeito, a centralidade mais importante da AML é atribuída à cidade de Lisboa, com o nível superior (nível I) no sistema metropolitano, pela dimensão demográfica, concentração de equipamentos e emprego, entre outros. O nível II integra doze aglomerações urbanas, onde se inclui a cidade de Odivelas que, face aos consideráveis níveis de oferta de emprego, equipamentos e serviços, deverão potenciar e integrar modos de transporte coletivo e uma boa rede de interfaces multimodais de transporte. O nível III integra dezasseis aglomerações, com destaque para cinco sedes de concelho – Alcochete, Mafra, Moita, Palmela e Sesimbra.

O nível IV integra seis pequenas aglomerações, com particular interesse nos aglomerados da Ericeira e Costa da Caparica, pelas suas dinâmicas associadas ao turismo e lazer, e os aglomerados de Santa Iria da Azóia e Póvoa de Santa Iria, pelo seu desenvolvimento alicerçado na rede ferroviária e nas atividades industriais.

Ainda de acordo com a proposta de alteração do PROT AML, importa relevar a importância do desenvolvimento de uma gestão urbana articulada e integrada no quadro dos principais subsistemas metropolitanos, nomeadamente: Amadora/Sintra; Algés/Oeiras/Cascais; Sacavém/Vila Franca de Xira; Algés/Amadora/Odivelas/Loures; Arco Ribeirinho; Setúbal/Palmela/Pinhal Novo/Montijo, e ainda Odivelas/Loures.

Pela sua localização no núcleo central da Área Metropolitana de Lisboa, o município de Odivelas é fortemente influenciado pela cidade de Lisboa, relativamente ao acesso a emprego, serviços e equipamentos coletivos. Por esta razão, o seu desenvolvimento deve ser planeado em estreita articulação com as linhas de orientação estratégica definidas para a AML, que estabelecem quatro prioridades: Sustentabilidade Ambiental, Qualificação Metropolitana; Coesão Socio-territorial e Organização do Sistema Metropolitano de Transporte. (PROT-AML, 2002).

A estratégia para a Área Metropolitana de Lisboa considera três dimensões territoriais: a Área Metropolitana Central, onde se enquadra o concelho de Odivelas; a Periferia Metropolitana e a Região de Polarização Metropolitana. Dentro deste quadro desenvolvem-se as dinâmicas territoriais que, de acordo com o PROT-AML, subdividem-se em sete tipologias de espaços: Espaços Motores, Espaços Problema, Áreas Críticas Urbanas, Espaços Emergentes, Áreas com Potencialidades de Reconversão/Renovação, Áreas Dinâmicas Periféricas e Espaços Naturais Protegidos. De acordo com esta classificação, o município de Odivelas enquadra-se nos Espaços Emergentes, abrangendo “um conjunto de novas infraestruturas rodoviárias, que lhe atribuem um papel chave na reestruturação do arco urbano envolvente norte, criando condições para o desenvolvimento de novas centralidades”.

No entanto, face à sua localização periférica, o município de Odivelas apresenta também características de um território suburbano, com zonas desqualificadas sob o ponto de vista urbanístico, ambiental e de génese ilegal, com uma forte concentração residencial e alta densidade populacional, pelo que pode ser inserido igualmente nos Espaços Problema e/ou nas Áreas Críticas Urbanas.

De acordo com o Modelo Territorial proposto para a AML (vide Figura 12) Odivelas integra o “primeiro anel envolvente do centro da AML”, incluindo igualmente “o progressivo reforço das acessibilidades entre as duas margens do rio, desdobrando e apoiando o centro da AML, através de um conjunto de polos vocacionados para equipamentos e serviços: Algés, Amadora, Odivelas, Loures, Montijo e Moita”.

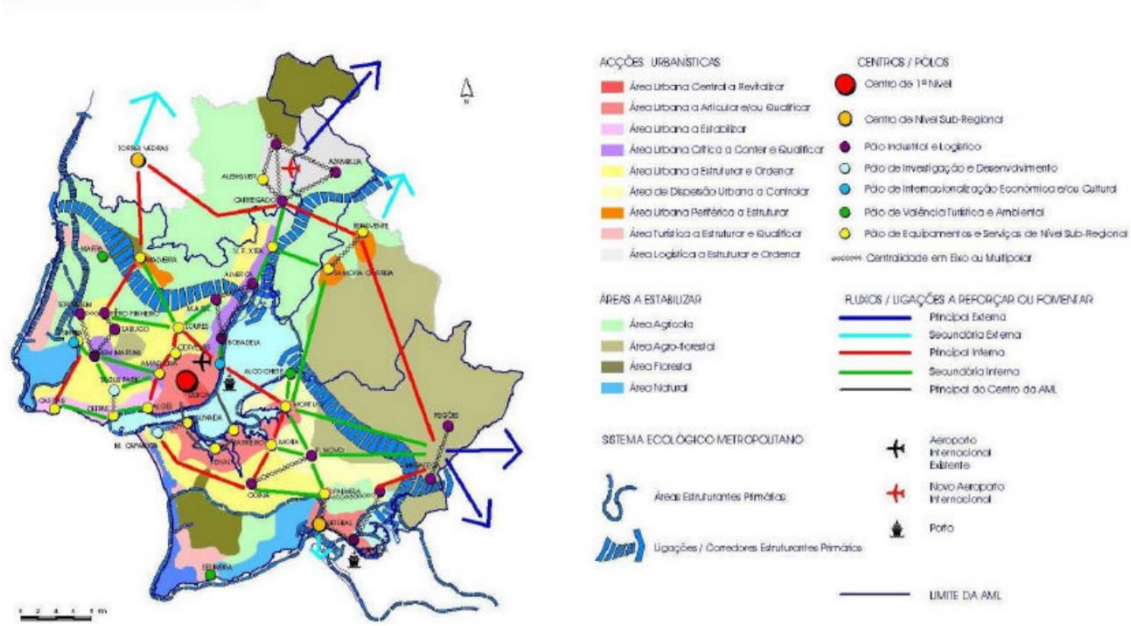


Figura 12. Modelo Territorial proposto para a Área Metropolitana de Lisboa

Fonte: Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, 2002

No âmbito do posicionamento estratégico de Odivelas no contexto da AML, importa referir a sua localização central em termos de acessibilidades, com eixos viários estruturantes e integrado na rede do metropolitano de Lisboa, constituindo-se como um "espaço canal" no reforço do papel de plataforma de articulação da AML com o restante território nacional. Nesse particular, releva-se a construção recente da rede de infraestruturas viárias de caráter regional, que lhe conferem uma localização geoestratégica na AML: Radial de Odivelas (IC22), Radial da Pontinha (IC16), Circular Regional Interior de Lisboa (IC17) e Circular Regional Exterior de Lisboa (IC18).

Estes quatro eixos viários de carácter regional e supramunicipal constituem a principal matriz do concelho de Odivelas, sendo este marcadamente estruturado em função da sua localização no território concelhio. Com efeito, a estrutura urbana concelhia (vide Figura 13) contempla quatro Unidades Territoriais Homogéneas, sendo estas diferenciadas com base nos seus padrões e dinâmicas de desenvolvimento, descortinando-se realidades e apropriações do território muito distintas (Plano Diretor Municipal de Odivelas, 2015[1]).

- **Unidade Territorial 1** – território concelhio a norte da CREL (IC18), correspondente ao núcleo urbano de Caneças, onde se preservam características de ruralidade e onde se potenciam funções de interesse turístico–cultural. As condições topográficas, particularmente evidentes nas vertentes florestadas e com prolongamento no concelho de Loures, permitiram alguma contenção na construção;

[1] Volume 4.3. – Caracterização do Território – Enquadramento Regional, Estruturação Urbana e Sistemas Infraestruturais

- **Unidade Territorial 2** – território de Famões e serra da Amoreira (Ramada), com uma ocupação extensiva de tipologia unifamiliar e debilidades estruturais ao nível da malha urbana, apresentando um perfil de espaço periurbano. Esta área apresenta problemas estruturais de fragmentação, infraestruturação e dotação de equipamentos de índole social, influenciado pelo crescimento urbanístico desregulado e a consequente proliferação de inúmeras Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI);

- **Unidade Territorial 3** – território urbano de Odivelas, Ramada, Póvoa de Sto. Adrião, Olival Basto e Pontinha onde se concentram os principais serviços, equipamentos e espaços de utilização coletiva do concelho. Este "corredor urbano", caracterizado pela forte concentração de funções urbanas, constitui o espaço territorial de maior compacidade urbana, onde se observam as mais intensas dinâmicas socioeconómicas e as maiores densidades populacionais. Esta área representa a principal unidade polarizadora das dinâmicas internas e externas do concelho, concentrando a maioria dos potenciais utilizadores do sistema de transportes concelhio;

- **Unidade Territorial 4** – território concelhio a sul da CRIL (IC17), constituindo um espaço problemático, quer ao nível da ocupação como ao nível socioeconómico e biofísico, fortemente marcado pela ocupação da Zona da Encosta sem qualquer estrutura, critério ou coerência. Este território deve ser objeto de operações integradas de regeneração social e urbana, através de instrumentos de gestão territorial apropriados.

A dinâmica do concelho registada nos últimos anos é claramente influenciada pelo crescimento urbano registado nos aglomerados de Odivelas e Ramada e pela pressão da ocupação que ainda se faz sentir nos espaços expectantes. Esta tendência deu origem à proliferação de áreas construídas de génese ilegal (AUGI), com particular enfoque em Famões, cuja ocupação ilegal do solo gerou áreas construídas formadas a partir de processos desorganizados de urbanização que atualmente concentram milhares de residentes.

Nas últimas três décadas registou-se um grande crescimento urbano nas áreas norte e, mais recentemente, poente do concelho. Observa-se a consolidação de novas centralidades, emergentes a partir da difusão das atividades terciárias exteriores ao centro da cidade de Odivelas, influenciado pelo incremento de áreas comerciais e de serviços.

O núcleo urbano da freguesia de Odivelas define-se como a centralidade principal, sendo esta a sede concelhia. Todavia, observam-se ainda outras centralidades no território concelhio, de nível secundário, afetas às áreas mais consolidadas das várias freguesias.

Assiste-se agora à consolidação de áreas que, dada a proximidade aos limites dos concelhos de Amadora e Loures, constituem entre si pequenos núcleos urbanos emergentes, como são exemplos a

área poente da freguesia de Odivelas, o extremo sudoeste da UF de Ramada e Caneças ou a área a norte do aglomerado de Póvoa de Santo Adrião.

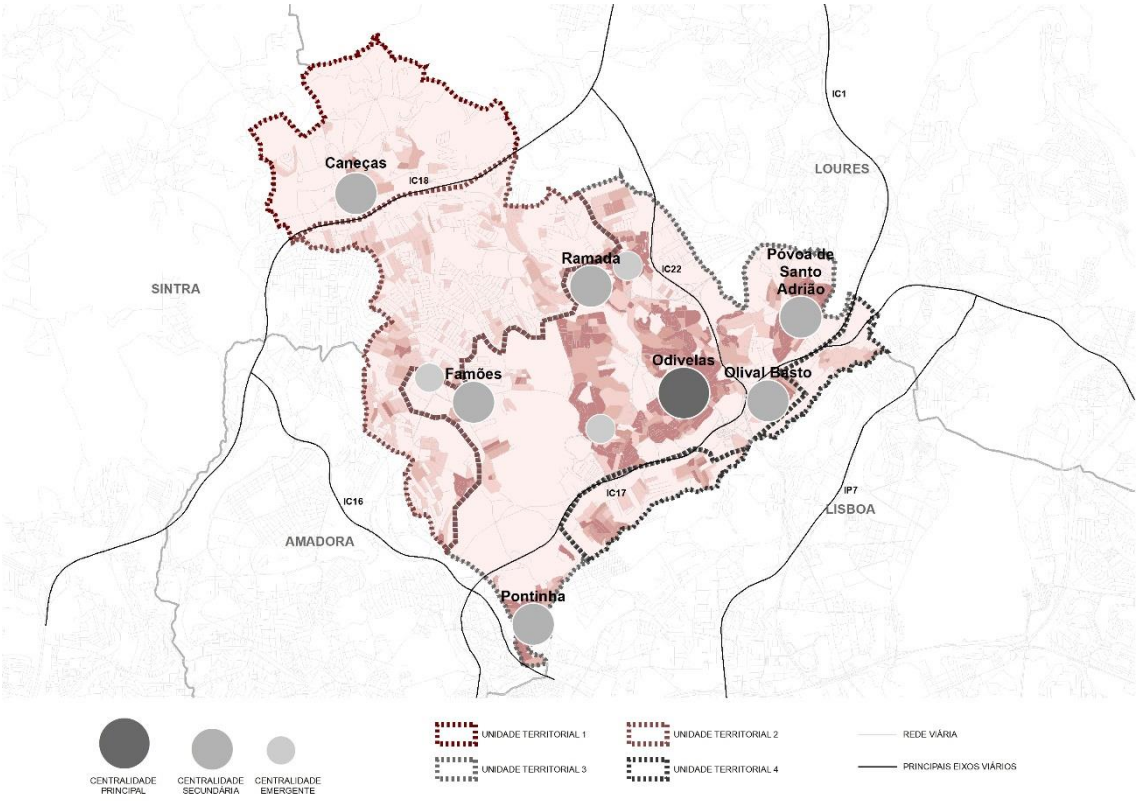


Figura 13. Modelo territorial do concelho de Odivelas

Fonte: Adaptado dos Estudos de Caracterização Territorial do Plano Diretor Municipal de Odivelas, 2009

2.2.1. Dinâmicas demográficas

No sentido de proceder ao enquadramento do concelho de Odivelas, relativamente aos concelhos limítrofes com os quais este mais se relaciona, particularmente Lisboa e Loures, foram analisados alguns indicadores estatísticos de forma a caracterizar o concelho neste sentido:

- As principais dinâmicas demográficas entre 2001 e 2011 (segundos os dados oficiais recolhidos nos Censos: 2001 e 2011), sendo utilizados, sempre que possível, dados provenientes das Estimativas Anuais da População Residente para o ano de 2016;
- O nível de qualificação e atividade económica da população residente;
- O enquadramento geral da mobilidade da população, com especial destaque para a dependência funcional dos empregados e estudantes nestes concelhos e os consequentes movimentos pendulares.

2.2.1.1. Evolução recente da população

Segundo o Instituto Nacional de Estatística, e tendo por base os dados das Estimativas Provisórias Anuais da População Residente, o concelho de Odivelas apresentava, em 2016, uma população residente de 156.083 habitantes, o correspondente a cerca de 6% do total da população residente na AML. Comparativamente com os dados dos Censos de 2011, verifica-se um aumento de 8% no efetivo populacional, um incremento líquido de 11.534 residentes face aos 144.549 registados em 2011.

Relativamente ao período intercensitário 2001-2011, descortina-se uma variação igual à registada no período 2011-2016 (8%). Com efeito, a variação registada traduz-se num incremento de 10.702 indivíduos no efetivo populacional.

Mediante a análise da Tabela 4, observa-se que dos 18 municípios que compõem a AML, apenas os concelhos de Lisboa (-3%), Moita (-2,1%), Amadora (-0,4%) e Barreiro (-0,3%) registaram uma diminuição na sua população residente no período 2001-2011. Os restantes concelhos apresentam uma variação positiva, destacando-se Mafra (41,1%), Alcochete (35%) e Sesimbra (31,8%) com a maior variação percentual. No total, e para o referido período intercensitário, observa-se que a população residente na AML registou um incremento de 6%, evoluindo de 2.661.850 (2001) para 2.821.876 residentes em 2011.

Relativamente ao período 2011-2016, observa-se que cinco concelhos constituintes da AML registaram perdas no efetivo populacional. Neste âmbito, destaca-se o concelho de Lisboa que registou uma redução no efetivo populacional de 7,8% (uma redução líquida de 42.769 residentes), seguindo-se os concelhos do Barreiro e Setúbal (ambos com uma redução de 3,5%), Almada (-2,7%) e Moita (-1,9%).

Com tendência inversa, observa-se que os maiores incrementos de população residente, no referido período, registam-se no Montijo (8,8%), Alcochete (8,3%), Odivelas (8%) e Mafra (7,7%). Os restantes concelhos, que registaram um aumento populacional, apresentam variações pouco significativas (inferior a 5%). Para o total da AML, evidencia-se uma diminuição efetiva de 527 residentes, traduzindo-se numa variação percentual inexistente (0%).

Importa ainda referir que, à exceção dos concelhos de Palmela (138 hab/km^2), Alcochete (148 hab/km^2), Montijo (160 hab/km^2) e Mafra (283 hab/km^2), os concelhos da AML apresentam valores elevados de densidade populacional no ano de 2016. Neste sentido, evidenciam-se os concelhos da Amadora (7.491 hab/km^2), Lisboa (5.945 hab/km^2) e Odivelas com 5.922 hab/km^2. Num patamar secundário, e com densidades superiores a 2.000 hab/km^2, relevam-se os concelhos de Oeiras (3.798 hab/km^2), Almada (2.412 hab/km^2), Cascais (2.165 hab/km^2) e Barreiro (2.088 hab/km^2).

Tabela 4. População Residente e Densidade Populacional nos concelhos da AML

Concelho	População Residente			% AML 2016	Variação (%)		Densidade Populacional 2016 (hab/km²)
	2001	2011	2016		2001-2011	2011-2016	
Alcochete	13.010	17.569	19.020	1%	35,0%	8,3%	148
Almada	160.825	174.030	169.330	6%	8,2%	-2,7%	2.412
Amadora	175.872	175.136	178.169	6%	-0,4%	1,7%	7.491
Barreiro	79.012	78.764	75.978	3%	-0,3%	-3,5%	2.088
Cascais	170.683	206.479	210.889	7%	21,0%	2,1%	2.165
Lisboa	564.657	547.733	504.964	18%	-3,0%	-7,8%	5.945
Loures	199.059	205.054	207.567	7%	3,0%	1,2%	1.226
Mafra	54.358	76.685	82.581	3%	41,1%	7,7%	283
Moita	67.449	66.029	64.767	2%	-2,1%	-1,9%	1.172
Montijo	39.168	51.222	55.742	2%	30,8%	8,8%	160
Odivelas	133.847	144.549	156.083	6%	8,0%	8,0%	5.971
Oeiras	162.128	172.120	174.249	6%	6,2%	1,2%	3.798
Palmela	53.353	62.831	64.146	2%	17,8%	2,1%	138
Seixal	150.271	158.269	165.123	6%	5,3%	4,3%	1.729
Sesimbra	37.567	49.500	50.972	2%	31,8%	3,0%	261
Setúbal	113.934	121.185	116.979	4%	6,4%	-3,5%	508
Sintra	363.749	377.835	383.946	14%	3,9%	1,6%	1.203
Vila Franca de Xira	122.908	136.886	140.844	5%	11,4%	2,9%	443
AML	2.661.850	2.821.876	2.821.349	100%	6,0%	0,0%	940

Fonte: INE, 2001 e 2011; INE, Estimativas Anuais da População Residente 2016

A Figura 14 demonstra a distribuição espacial da densidade populacional nos concelhos que compõe a AML, sendo igualmente considerada a variação da população residente no período 2001-2016.

Com efeito, observa-se que as maiores densidades populacionais se registam na área central da AML, descortinando-se um padrão de concentração nos concelhos mais próximos do rio Tejo. Neste contexto, verifica-se que os concelhos localizados na margem norte apresentam maiores densidades comparativamente com aqueles que se localizam na margem sul, destacando-se o núcleo composto pelos concelhos de Lisboa, Amadora, Odivelas e Oeiras.

Em sentido inverso, os concelhos localizados na margem sul do Tejo e espacialmente mais distantes do Oceano Atlântico, como são os concelhos de Palmela, Alcochete e Montijo, são os que apresentam as menores densidades.

No que concerne à variação da população residente entre os anos de 2001 e 2016, observa-se que o núcleo composto pelos concelhos de Lisboa (-11%), Barreiro e Moita (ambos com -4%) são os únicos que apresentam uma variação negativa. Por outro lado, as maiores variações positivas registam-se nos concelhos espacialmente mais distantes do município de Lisboa, nomeadamente Mafra, Alcochete, Montijo e Sesimbra, não se verificando nenhum padrão de concentração espacial.

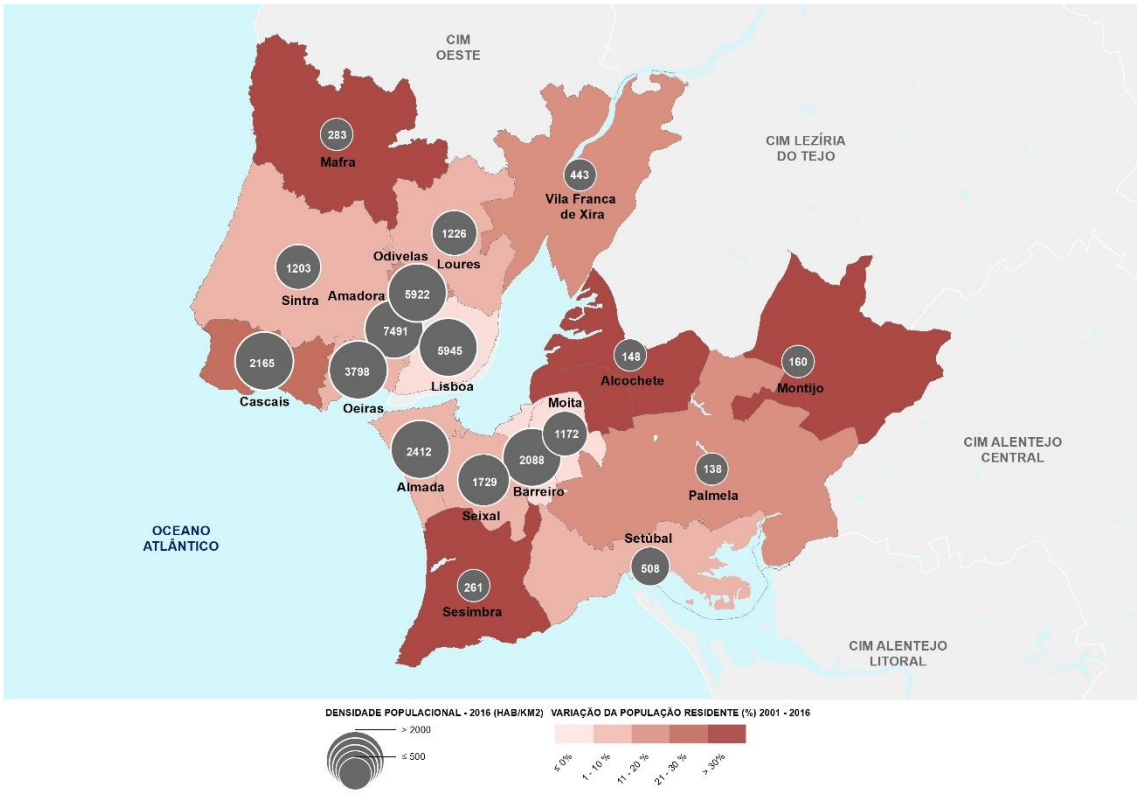


Figura 14. Densidade populacional, por concelho, na Área Metropolitana de Lisboa em 2016

Fonte: INE 2001 e 2011, Estimativas Anuais da População Residente 2016

2.2.1.2. Estrutura etária e índices de dependência

No contexto da AML é possível constatar a inexistência de grandes disparidades, encontrando-se a maioria da população na faixa etária compreendida entre os 25 e 64 anos de idade (vide Gráfico 1).

Como se pode verificar no gráfico seguinte, a estrutura etária da população residente no concelho de Odivelas, em idade ativa (entre os 15 e os 64 anos de idades), era ligeiramente superior (54%) ao total registado para o conjunto da AML (53%).

Os concelhos que apresentam com maior percentagem de crianças (0-14 anos) são Mafra e Alcochete (ambos com 18%), sendo no Barreiro (14%) onde se regista a menor representatividade deste grupo etário. Relativamente aos jovens (15-24 anos), este constitui o grupo com menor relevância percentual em todos os concelhos da AML, sendo em Alcochete e Sintra onde se regista o maior peso (ambos com 12%), ligeiramente superior ao registado no total da AML (10%).

Por fim, no que que concerne à população idosa (indivíduos com 65 ou mais anos), observa-se que os concelhos com menor representatividade deste grupo etário são Alcochete, Mafra e Sintra (todos com

16%). Em sentido inverso, os concelhos com a maior representatividade da população idosa são Lisboa (28%) e Barreiro (25%). Importa ainda referir que, para o conjunto dos concelhos que compõe a AML, a população idosa representa mais de 1/5 de toda a população residente (21%).

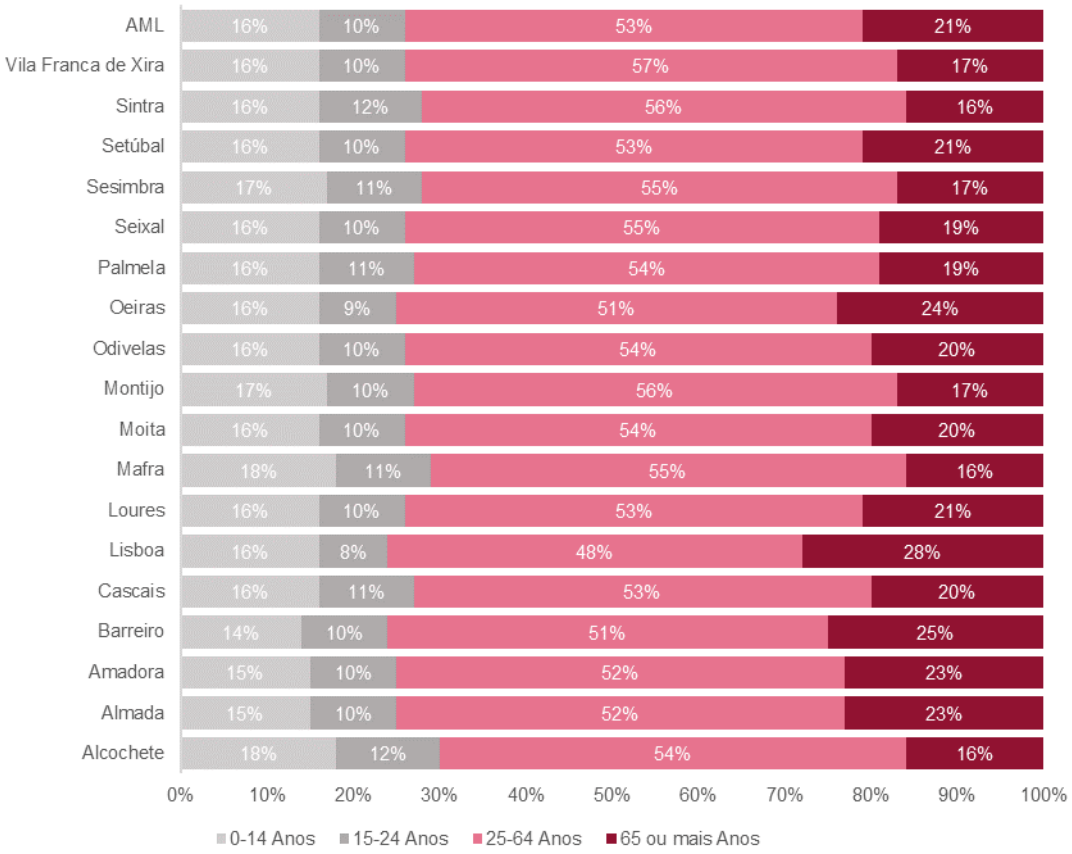


Gráfico 1. Estrutura etária da população residente nos concelhos da AML, em 2016

Fonte: INE, Estimativas Anuais da População Residente 2016

Analisando a estrutura etária da população residente no concelho de Odivelas em relação aos restantes concelhos da AML, constata-se que:

- Odivelas apresenta uma percentagem de população jovem (0-24 anos) superior à população idosa (mais de 65 anos), seguindo uma tendência semelhante à grande maioria dos concelhos que compõe a AML, com exceção dos concelhos de Lisboa e Barreiro, que apresentam uma percentagem de população idosa superior à população jovem;
- Em relação à média registada na AML, Odivelas apresenta uma percentagem superior de população em idade adulta (25-64 anos), sendo a percentagem de crianças e jovens igual à média intermunicipal;

Perante a análise da evolução da estrutura etária da população, observa-se uma predominância de população idosa em relação à população jovem, tendência essa que se agravou entre os anos de 2011 e 2016, verificando-se um gradual envelhecimento populacional no concelho de Odivelas.

Um dos índices que melhor confirma esta tendência é o Índice de Envelhecimento da população que evoluiu, entre os anos de 2011 e 2016, de 107 para 124 idosos por cada 100 jovens, no concelho de Odivelas.

Da análise do Gráfico 2 observa-se um aumento generalizado nos concelhos que compõe a AML, com exceção de Lisboa e Montijo que registam uma redução no Índice de Envelhecimento, ainda que pouco significativa. O concelho de Odivelas apresenta, em ambos os períodos considerados, um Índice de Envelhecimento inferior ao registado no total intermunicipal.

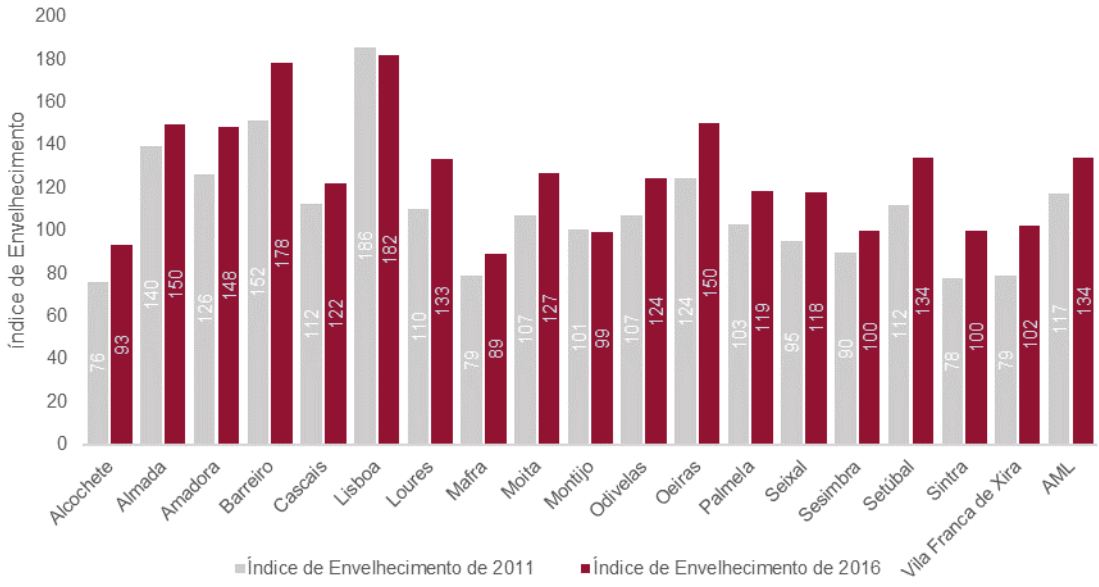


Gráfico 2. Índice de envelhecimento da população residente nos concelhos da AML, em 2011 e 2016

Fonte: INE, 2011 e Estimativas Anuais da População Residente 2016

No contexto da AML observa-se que os concelhos de Lisboa (182 idosos por cada 100 jovens), e Barreiro (178 idosos por cada 100 jovens) são os que registam os valores mais acentuados no ano de 2016. Em sentido inverso, Mafra (89 idosos por cada 100 jovens) e Alcochete (93 idosos por cada 100 jovens) são aqueles que apresentam o Índice de Envelhecimento mais reduzido, sendo, juntamente com o Montijo, os concelhos da AML que apresentam uma predominância de população jovem em relação à população idosa.

No que diz respeito aos índices de dependência de jovens e idosos, os valores obtidos no concelho de Odivelas sintetizam as conclusões obtidas através das estruturas etárias e dos índices de envelhecimento.

Neste sentido, os valores indicam, no município em estudo, que por cada 100 adultos em idade ativa existem 25 jovens e 31 idosos. De uma forma geral, verifica-se que no concelho de Odivelas a população dependente representa mais de metade da população em idade ativa.

Os resultados indiciam que o Índice de Dependência Total do concelho de Odivelas (56 pessoas dependentes (população residente cuja idade ainda não permite o acesso ao mercado de trabalho ou em idade de reforma) por cada 100 indivíduos em idade ativa (população entre os 15 e os 64 anos) era inferior ao registado para o total intermunicipal (59 pessoas dependentes por cada 100 indivíduos em idade ativa) (vide Gráfico 3).

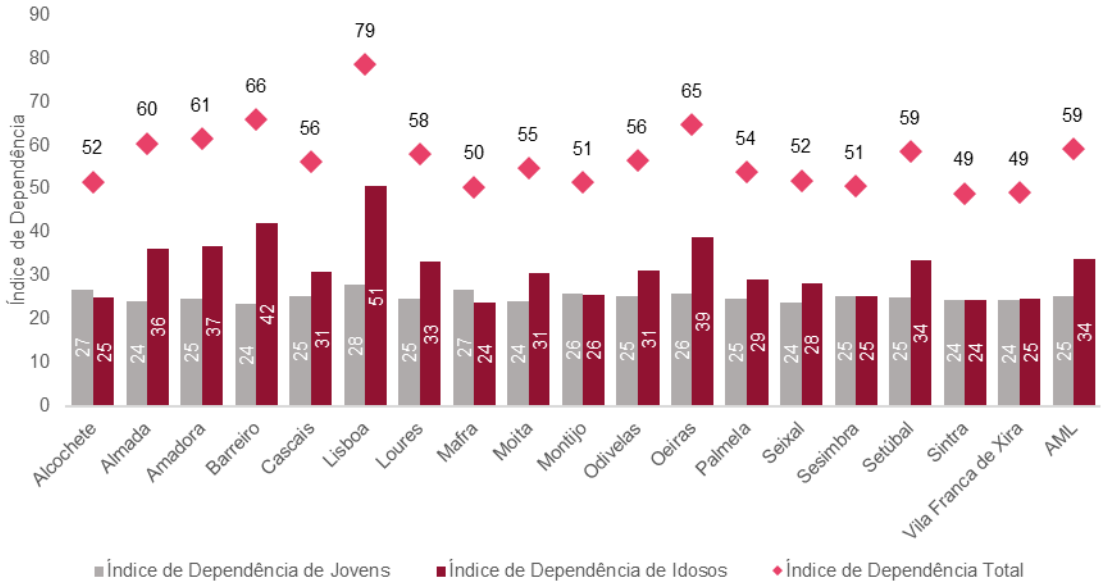


Gráfico 3. Índices de dependência nos concelhos da AML, em 2016

Fonte: Estimativas Anuais da População Residente 2016

Analisando de uma forma mais pormenorizada, o resultado obtido para os índices de dependência no concelho de Odivelas, comparativamente com os restantes concelhos da AML, constata-se:

- Odivelas apresenta, juntamente com os concelhos de Amadora, Cascais, Loures, Palmela, Sesimbra e Setúbal, o segundo valor mais reduzido no índice de Dependência de Jovens, sendo no concelho de Lisboa onde se regista o valor mais elevado (28 jovens por cada 100 indivíduos em idade ativa);

- Em relação ao total intermunicipal, Odivelas apresenta um Índice de Dependência de Jovens igual à média registada na AML (25 jovens por cada 100 indivíduos em idade ativa);

- No que concerne ao Índice de Dependência de Idosos, Odivelas apresenta um valor (31 idosos por cada 100 indivíduos em idade ativa) ligeiramente inferior ao total intermunicipal (34 idosos por cada 100 indivíduos em idade ativa);

2.2.1.3. Dimensão média das famílias

O Gráfico 4 apresenta a comparação da dimensão média das famílias, entre os períodos censitários de 2001 e 2011, para os concelhos da AML. Os resultados obtidos foram calculados com base no número de famílias clássicas por concelho, de acordo com os dados recolhidos nos dois últimos períodos censitários.

Analisando os resultados obtidos, é possível constatar a diminuição progressiva da dimensão média das famílias, entre os referidos períodos referidos. Odivelas registou, no ano de 2001, uma média de 2,7 elementos por família, um valor superior ao número médio de elementos registado na década seguinte (2,5 elementos). Destaca-se o facto de Odivelas, no ano de 2001, apresentar uma dimensão média superior ao total intermunicipal (2,6 elementos), sendo que em 2011 regista-se o mesmo valor no número de elementos por família.

Os concelhos que apresentam, para o ano de 2011, a maior dimensão média das famílias são Alcochete, Mafra, Palmela, Sesimbra, Sintra e Vila Franca de Xira com 2,6 elementos por família. Em sentido inverso, Lisboa é o concelho onde se regista a menor dimensão, apresentando uma média de 2,2 elementos por agregado familiar. Por fim, importa realçar o facto de Alcochete ser o único concelho onde não se registou nenhuma alteração entre os dois períodos censitários, sendo que os restantes concelhos registaram uma diminuição no número médio de elementos por família.

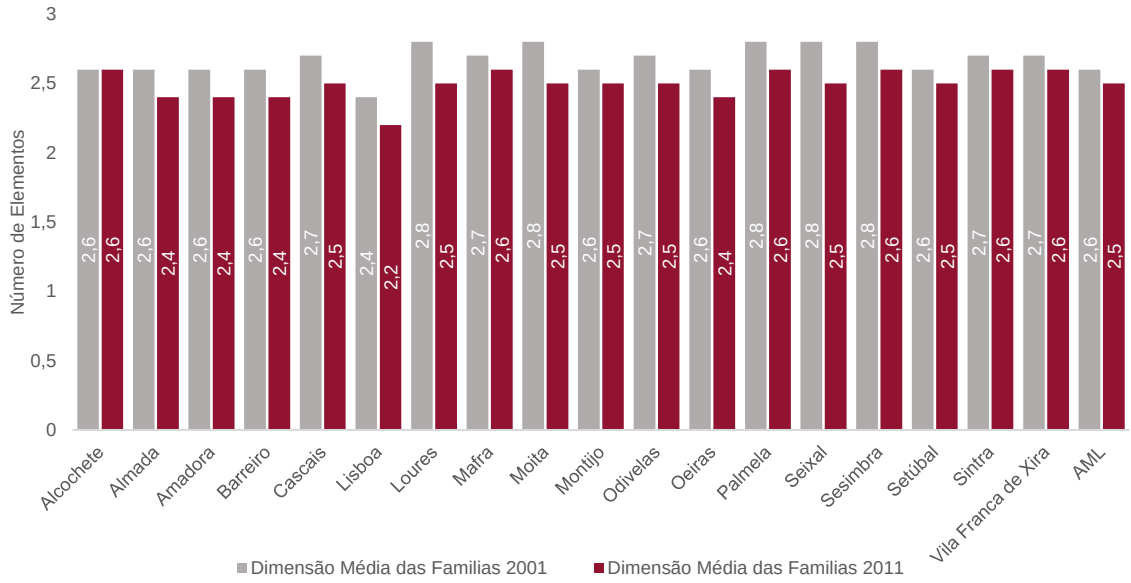


Gráfico 4. Dimensão Média das Famílias nos concelhos da AML (2001-2011)

Fonte: INE, 2001 e 2011

2.2.2. Nível de Qualificação, Atividade Económica e Emprego

2.2.2.1. Nível de qualificação da população residente

A análise dos níveis de instrução da população assume-se como uma variável de índole social importante, não só por permitir conhecer o grau de qualificação dos residentes, o qual poderá ser um bom indicador do tipo de emprego e do seu poder de compra, mas também por permitir identificar relações que afetam os padrões de mobilidade. No Gráfico 5 e Gráfico 6 observa-se a evolução dos níveis de qualificação da população residente, entre os anos 2001 e 2011.

Para o conjunto dos concelhos que compõe a AML registou-se, entre os dois períodos censitários em análise, uma evolução positiva nos níveis médios de qualificação da população (nível de instrução completo mais elevado). Com efeito, verifica-se uma diminuição estrutural significativa do peso relativo da população que não possui qualquer nível de escolaridade e um aumento da representatividade da população que concluiu o ensino secundário e/ou o ensino superior. A proporção da população que apenas concluiu o ensino básico sofreu igualmente uma variação positiva no total intermunicipal, sendo o nível de qualificação com maior peso em todas os concelhos.

O concelho de Odivelas apresentava, quer em 2001 quer em 2011, níveis de qualificação da população inferiores à média intermunicipal, registando valores percentuais da população com ensino secundário e superior inferiores à média dos concelhos da AML. Por outro lado, o peso da população

sem níveis de instrução é praticamente semelhante, registando-se apenas uma ligeira diferença (1% superior na média intermunicipal) no ano de 2011. Em ambos os períodos censitários, Odivelas apresenta um peso da população com ensino básico completo superior à média intermunicipal.

Comparando os dois períodos em análise, verifica-se igualmente uma evolução positiva nos níveis médios de qualificação da população residente no concelho de Odivelas, tendo o peso da população sem qualquer nível de ensino concluído reduzido 18 pontos percentuais (21% em 2001 para apenas 3% em 2011). O peso da população que apenas concluiu o ensino básico registou uma evolução positiva, aumentando de 56% para 61%, sendo em ambos os períodos o nível de qualificação mais representativo.

Nos níveis de escolaridade mais elevados, regista-se igualmente um incremento substancial, tendo a proporção da população com o ensino secundário registado um acréscimo de quatro pontos percentuais, aumentando em 2011 (20%) face a 2001 (16%). Por fim, no que concerne à população com o ensino superior concluído, observa-se um aumento exponencial no referido período, observando-se uma evolução de 7% (2001) para 16% (2011).

Em relação aos restantes concelhos em análise, destaque em 2011 para os concelhos de Lisboa, Cascais e Oeiras que apresentam os níveis médios de qualificação da população mais elevados da AML. Em sentido inverso, Palmela (6%) é o concelho que regista as maiores proporções de população residente sem qualquer nível de formação concluído.

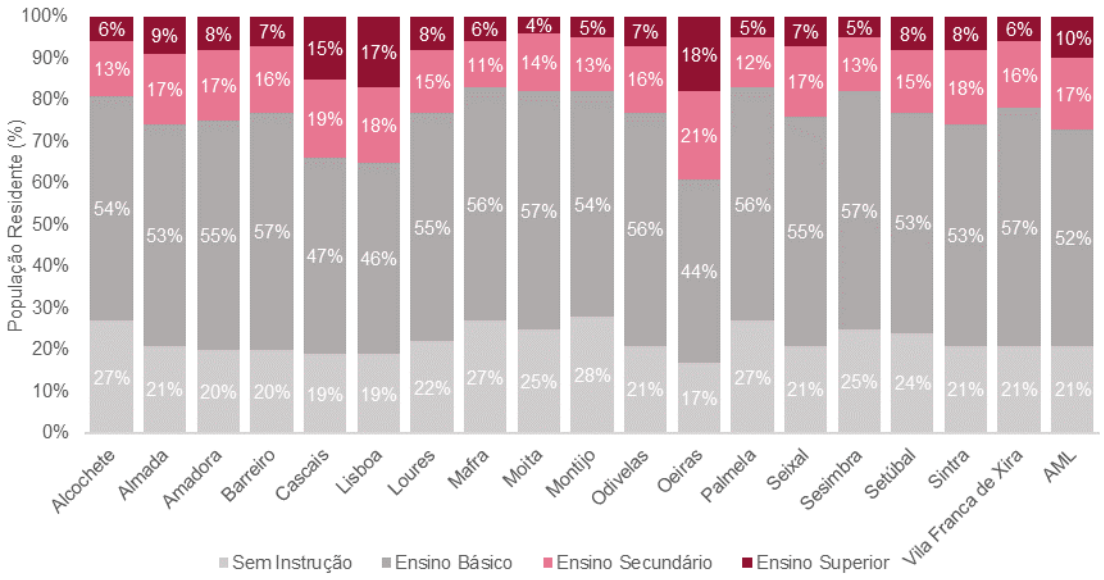


Gráfico 5. Distribuição da população por níveis de qualificação nos concelhos da AML, 2001

Fonte: INE, 2001

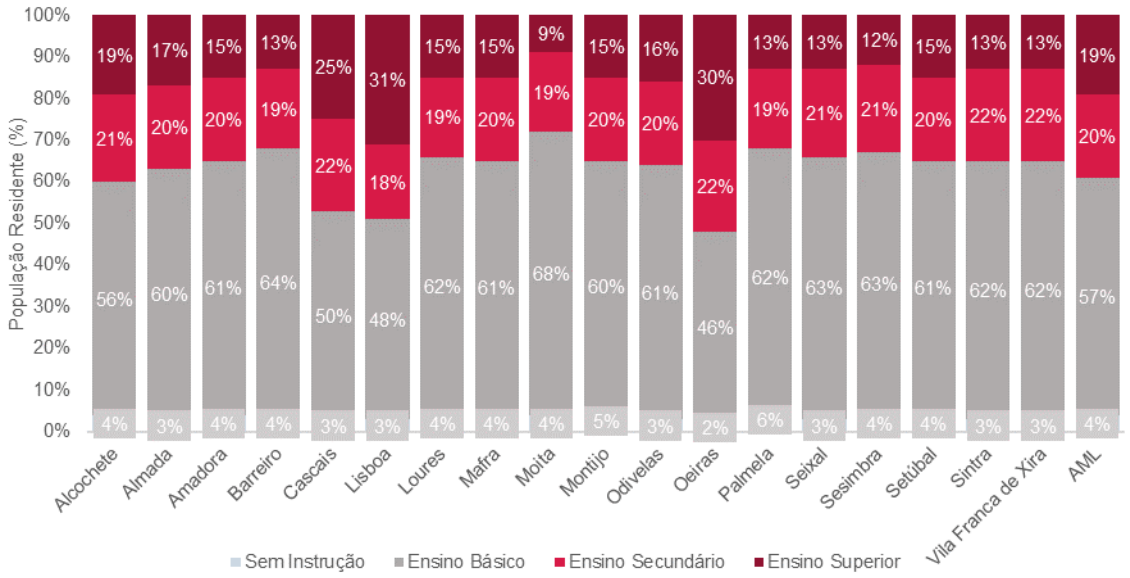


Gráfico 6. Distribuição da população por níveis de qualificação nos concelhos da AML, 2011

Fonte: INE, 2011

2.2.2.2. Condição da população perante o trabalho

A análise da condição da população perante o trabalho permite concluir que a taxa de atividade (vide Gráfico 7), considerando a média intermunicipal, registou um ligeiro recuo entre os anos de 2001 e 2011. Com efeito, para o conjunto dos concelhos da AML regista-se uma redução de dois pontos percentuais no referido período, evoluindo de 52% para 50%.

Com base nos dados apresentados, descortina-se um padrão evolutivo de redução deste indicador na AML, tendo 14 dos 18 concelhos da região registado uma diminuição na sua taxa de atividade.

No concelho de Odivelas regista-se igualmente uma evolução negativa no período considerado, tendo o peso da população ativa reduzido face ao total da população residente (55,5% em 2001 para 52,5% em 2011). No entanto, o valor registado em Odivelas, para o ano de 2011, foi o segundo mais elevado da região, sendo apenas superado pelo concelho de Vila Franca de Xira (54%).

No contexto da AML, destaque para as quebras registadas nos concelhos de Amadora, Barreiro, Cascais, Oeiras, Seixal e Sintra, com variações negativas superiores a 5%. Os concelhos de Alcochete, Montijo, Mafra e Sesimbra foram os únicos que registaram um incremento na sua taxa de atividade, apresentando em 2011 valores superiores a 50%.

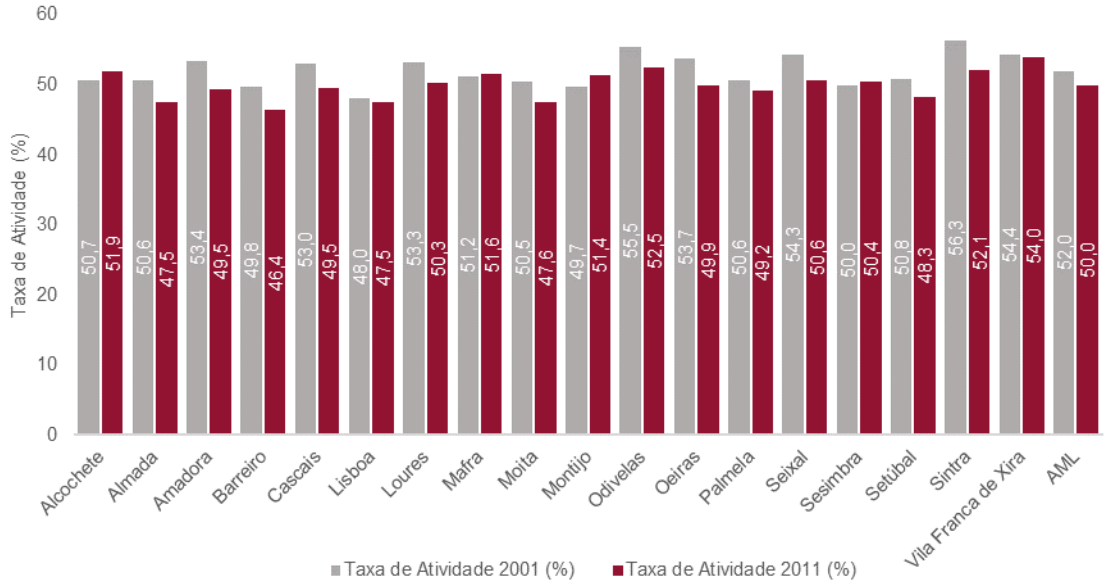


Gráfico 7. Taxa de Atividade nos concelhos da AML, 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

Analisando de forma isolada a taxa de desemprego é possível apurar um aumento expressivo em todos os concelhos da AML, entre os períodos censitários considerados (vide Gráfico 8). A quase duplicação da taxa de desemprego na generalidade dos concelhos é o reflexo, em grande medida, da crise financeira de 2008 (associada à bolha imobiliária americana) e à crise mundial de 2011, com o endividamento dos países, ao qual não é alheio Portugal.

Neste particular, evidencia-se o crescimento registado na média intermunicipal, tendo a taxa de desemprego evoluído de 7,8% (2001) para 13,2% (2011), registando um crescimento de quase 70%. Neste particular, o valor registado na AML, para o ano de 2011, é ligeiramente superior ao verificado na média nacional (12,9%).

Odivelas registou igualmente um aumento da taxa de desemprego, de 6,7% em 2001 para os 12,1% em 2011. Apesar deste incremento exponencial (variação superior a 80%), o município apresenta um valor inferior ao da AML, sendo, inclusive, um dos municípios que apresenta menor taxa de desemprego na região, apenas superado positivamente pelos concelhos de Mafra (com 9,1%), Oeiras (10,8%), Vila Franca de Xira (11,3%), Lisboa (11,8%) e igualado por Alcochete e Cascais.

No que concerne aos restantes concelhos, em 2011, a maior taxa de desemprego registou-se na Moita, apresentando 17,9% da sua população ativa em situação de desemprego. Com valores acima dos 15%, evidenciam-se igualmente os concelhos do Barreiro (15,4%) e Setúbal (15,6%), descortinando-se um padrão espacial de concentração das maiores taxas de desemprego nos municípios da Península de Setúbal.

Importa ainda destacar o concelho de Mafra que, entre os referidos períodos censitários, registou um incremento superior ao sobro na sua taxa de desemprego (102%).

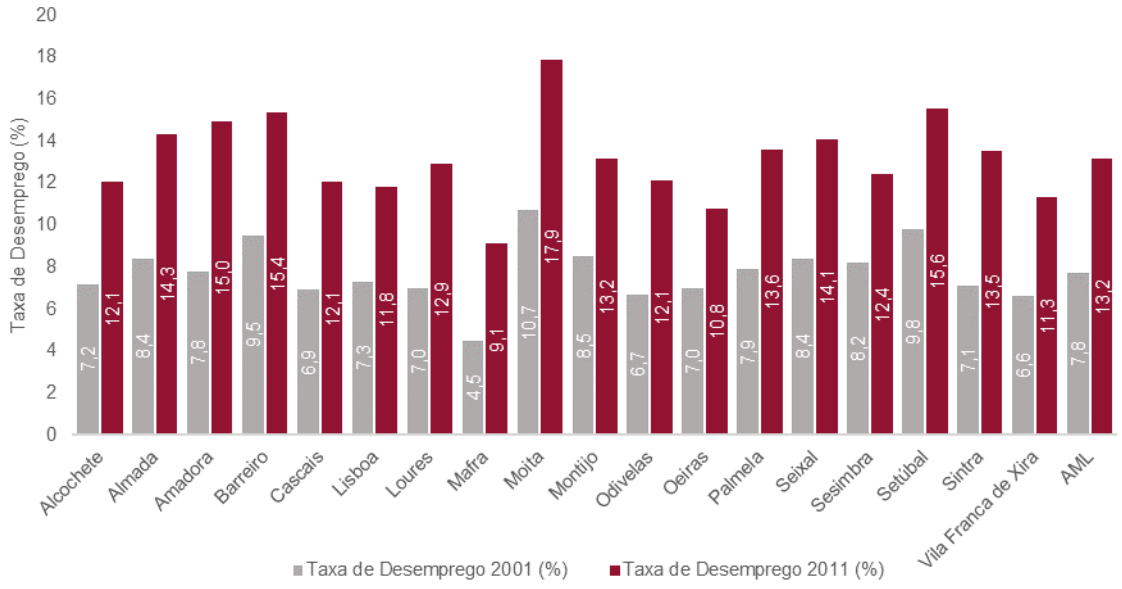


Gráfico 8. Taxa de Desemprego nos concelhos da AML, 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

No Gráfico 9 estão representados os dados relativos à distribuição da população empregada por setores de atividade económica, com base nos Censos de 2011. A repartição da população empregada por setores de atividade é bastante homogénea em todos os concelhos da AML, evidenciando-se um claro predomínio do setor terciário, em detrimento dos restantes dois setores (primário e secundário). Este facto é observável no peso total do setor terciário no conjunto dos concelhos que compõe a AML, representando este 83% do emprego total da região.

Odivelas segue a tendência geral da região onde se insere, apresentando uma monopolização do setor terciário na empregabilidade dos residentes do concelho (84%). Num patamar secundário surge o setor secundário (16%), sendo que a expressividade do setor terciário é inexistente.

Os municípios de Lisboa e Oeiras destacam-se por se constituírem como aqueles onde uma maior percentagem de população trabalha em atividades afetas ao setor terciário, com 89% e 88% respetivamente.

Por outro lado, não obstante o setor terciário ser, também ele, o mais representativo, os municípios do Montijo e Palmela apresentam os valores percentuais mais elevados de população a laborar no setor primário, com 5% e 4%, respetivamente.

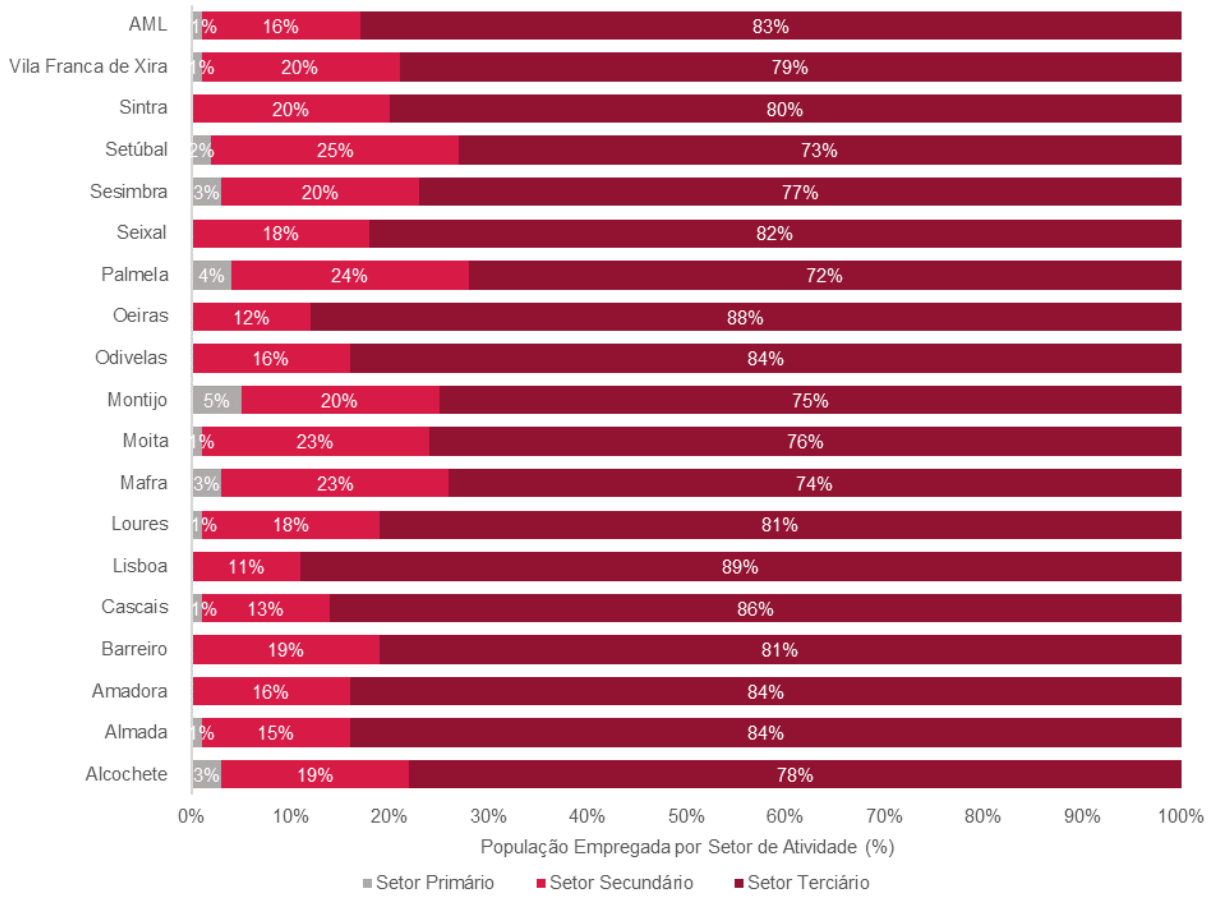


Gráfico 9. Distribuição da população por atividade económica nos concelhos da AML, em 2011

Fonte: INE, 2011

No que concerne aos ramos de atividade económica nos concelhos da AML, as "Atividades financeiras imobiliárias e serviços às empresas" são o setor de atividade mais representado na AML, constituindo o ramo de especialização económica de 11 dos 18 municípios, incluindo Odivelas, espacialmente localizados no centro da região (vide Figura 15).

O "Comércio, alojamento, transportes e comunicação" é o setor de especialização de quatro municípios: Mafra, Moita, Sesimbra e Vila Franca de Xira. Os concelhos do Montijo e Palmela apresentam, como setor de especialização, a "Agricultura e pescas" e o município de Setúbal distingue-se pela especialização em "Outras atividades de serviços".

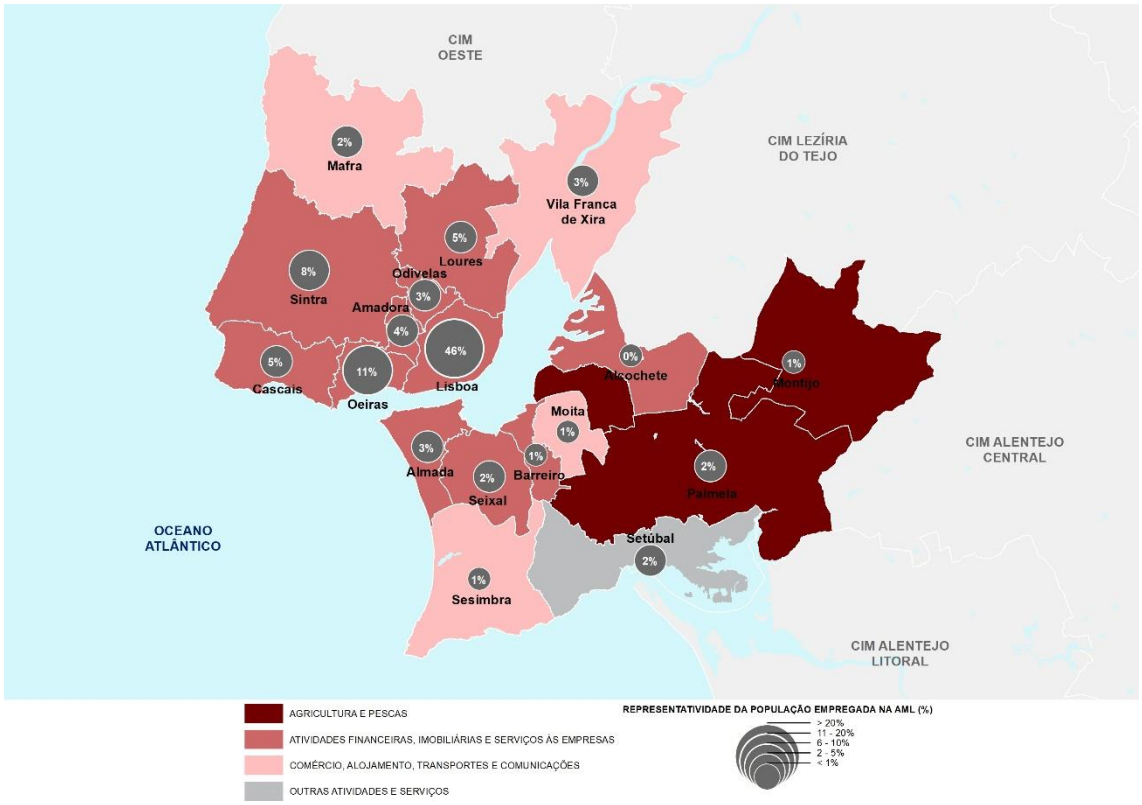


Figura 15. Ramo de atividade económica de especialização regional nos concelhos da AML, em 2011

Fonte: INE, 2011

Desagregando a informação à escala do concelho de Odivelas (vide Gráfico 10) e tendo por base a informação relativa ao ano de 2015, verifica-se uma forte concentração de população empregada na área do Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos (21%) e Atividades administrativas e dos serviços de apoio (19%). Num patamar secundário, evidenciam-se os subsetores da Construção (12%) e das Indústrias Transformadoras (11%).

Em relação aos restantes ramos de atividade, destaque para a inexpressividade dos subsetores das Indústrias Extrativas, Saneamento e Captação de águas e Energia e para a insignificante representatividade das atividades ligadas ao setor primário (1%).



Gráfico 10. Ramos de atividade económica com maior número de pessoal ao serviço das Empresas, no concelho de Odivelas, em 2015

Fonte: INE, 2015

No contexto da relação entre a população residente e o mercado de trabalho, importa igualmente analisar a população sem atividade económica. Esta análise é particularmente importante pelo facto de este grupo representar cerca de 35% da população residente na AML, num total de 978.937 indivíduos.

Especificando a análise à população sem atividade económica em 2011 (Gráfico 11) depreende-se que os valores mais elevados correspondem, em todas os concelhos da AML, à proporção de população reformada/pensionista, vincando o peso significativo dos grupos etários mais envelhecidos na região. Este indicador é particularmente evidente nos concelhos de Barreiro, Lisboa, Oeiras, Almada, Amadora e Montijo, onde a população reformada representa mais de 60% do total da população inativa. No total intermunicipal, a proporção da população reformada ascende a 60%.

Comparativamente com todos os concelhos da AML, Sintra e Vila Franca de Xira são os que apresentam as maiores percentagens de estudantes no cômputo da população sem atividade económica, com 22% e 19% respetivamente.

No concelho de Odivelas evidencia-se igualmente o peso da população reformada (60%), surgindo num patamar secundário a população estudante (18%), com um valor ligeiramente superior ao registado na média intermunicipal (17%).

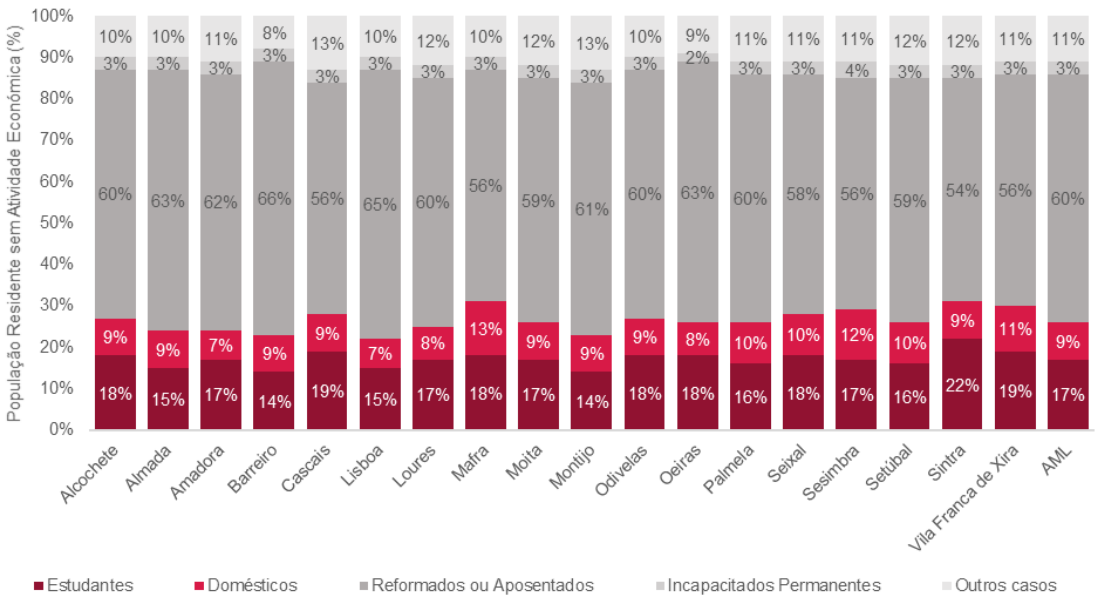


Gráfico 11. População sem atividade económica nos concelhos da AML, em 2011

Fonte: INE, 2011

2.2.2.3. Pessoal ao serviço nas empresas

Com base nos dados facultados pelo Gabinete de Estratégia e Estudos do Ministério da Economia, referentes ao ano de 2015, o número de pessoas ao serviço em empresas na AML ascendia a 1.237.377 indivíduos, correspondente a 35% do total nacional. Por sua vez, o número de entidades empresariais, localizadas na AML, representava 28% do total de empresas em território nacional, totalizando 323.037 empresas.

Desagregando a informação à escala do concelho, e tendo por base a estatística mais recente respeitante ao período entre 2011 e 2013, relativamente ao número de empresas e ao pessoal ao serviço das mesmas, é notório, em todos os concelhos da AML, o decréscimo efetivo no total de empresas e do pessoal ao serviço das mesmas (Tabela 5).

No conjunto dos 18 concelhos da AML, no ano de 2013, trabalhavam nas empresas 1.170.144 pessoas distribuídas por 304.773 empresas, traduzindo-se num decréscimo, face aos dados de 2015, de 6% em ambos os indicadores.

Entre os anos de 2011 e 2013, todos os municípios da AML vivenciaram variações negativas quanto ao número de empresas e de pessoas ao serviço, sendo o município de Alcochete, o único com uma variação positiva, embora residual, com o aumento de 1.687 para 1.689 empresas (0,1%).

Relativamente a Odivelas, no período em questão, viu reduzida das 31 645 para 28 794 pessoas ao serviço das empresas, equivalente a uma variação negativa de 9%. Destacam-se, com as variações negativas mais significativas, os municípios da Moita (-16%), Vila Franca de Xira (-16%), Sintra (-16%), Sesimbra e Setúbal (-15%).

Em 2013, os concelhos com maior número de empresas eram Lisboa e Sintra com cerca de 30% e 11% do total de empresas da AML, com um efetivo de 92.581 e 21.258 empresas. O concelho de Lisboa registou, também, o maior número de pessoas ao serviço com cerca de 45%, correspondendo a 528.890 pessoas.

O município de Oeiras constituía-se, em 2013, como o segundo concelho da AML com maior número de pessoas ao serviço das empresas, com cerca de 11% do total (130.770 pessoas), e o terceiro concelho com maior número de empresas, correspondendo a 7% do total. Por oposição, Alcochete apresentava o menor número de empresas e de pessoal ao serviço das mesmas, com percentagens inferiores a 1% em ambos os indicadores.

Por sua vez, Odivelas albergava cerca de 4% do total de empresas da AML e cerca de 3% das pessoas ao serviço das empresas na região.

A diminuição do pessoal ao serviço das empresas, registada no período 2011-2013, coincide, de forma geral, com a diminuição do número de empresas e respetivo aumento da taxa de desemprego verificada em todos os municípios da AML.

Tabela 5. Número de empresas e pessoas ao serviço das empresas na AML, entre 2011 e 2013

Concelho	Empresas (nº)			Pessoal ao Serviço das Empresas (nº)		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Alcochete	1.687	1.609	1.689	4.919	4.686	4.897
Almada	17.149	16.069	15.744	37.146	34.032	32.369
Amadora	16.295	15.459	14.769	53.208	52.294	49.564
Barreiro	6.376	5.932	5.729	13.479	12.828	12.043
Cascais	26.814	25.324	24.816	68.385	62.676	60.353
Lisboa	96.905	93.371	92.581	566.911	531.239	528.890
Loures	19.785	18.723	17.555	66.833	63.850	59.717
Mafra	9.282	8.794	8.898	27.772	25.951	25.438
Moita	4.499	4.281	4.210	10.469	9.762	8.776
Montijo	5.039	4.755	4.737	12.423	11.378	11.863
Odivelas	14.393	13.631	13.388	31.645	29.584	28.749
Oeiras	22.797	21.643	21.258	138.548	131.948	130.770
Palmela	5.939	5.634	5.887	25.455	23.072	22.669
Seixal	14.267	13.422	13.168	31.951	29.007	27.702
Sesimbra	4.928	4.548	4.493	10.341	9.117	8.808
Setúbal	11.850	11.202	11.003	32.901	30.109	27.875

Concelho	Empresas (nº)			Pessoal ao Serviço das Empresas (nº)		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Sintra	36.291	34.400	33.972	112.434	101.950	94.792
Vila Franca de Xira	11.701	11.086	10.876	41.309	38.051	34.869
AML	325.997	309.883	304.773	1.286.129	1.201.534	1.170.144

Fonte: GEE, Gabinete de Estratégia e Estudos, Estatísticas de Bolso, 2010-2013

Analisando espacialmente a distribuição do número de empresas e pessoal ao serviço das mesmas na AML (vide Figura 16), verifica-se uma concentração dos maiores valores na margem norte do rio Tejo. Neste particular importa realçar o núcleo composto pelos concelhos de Lisboa, Oeiras, Cascais e Sintra que concentram o maior número de empresas e, por consequência, o maior número de pessoas ao serviço nas mesmas.

Na margem sul do Tejo realce para o eixo composto pelos concelhos de Almada, Seixal e Setúbal, que pela sua importância, constituem o principal motor económico da Península de Setúbal. Por sua vez, os restantes concelhos desta sub-região apresentam os mais reduzidos valores da AML.

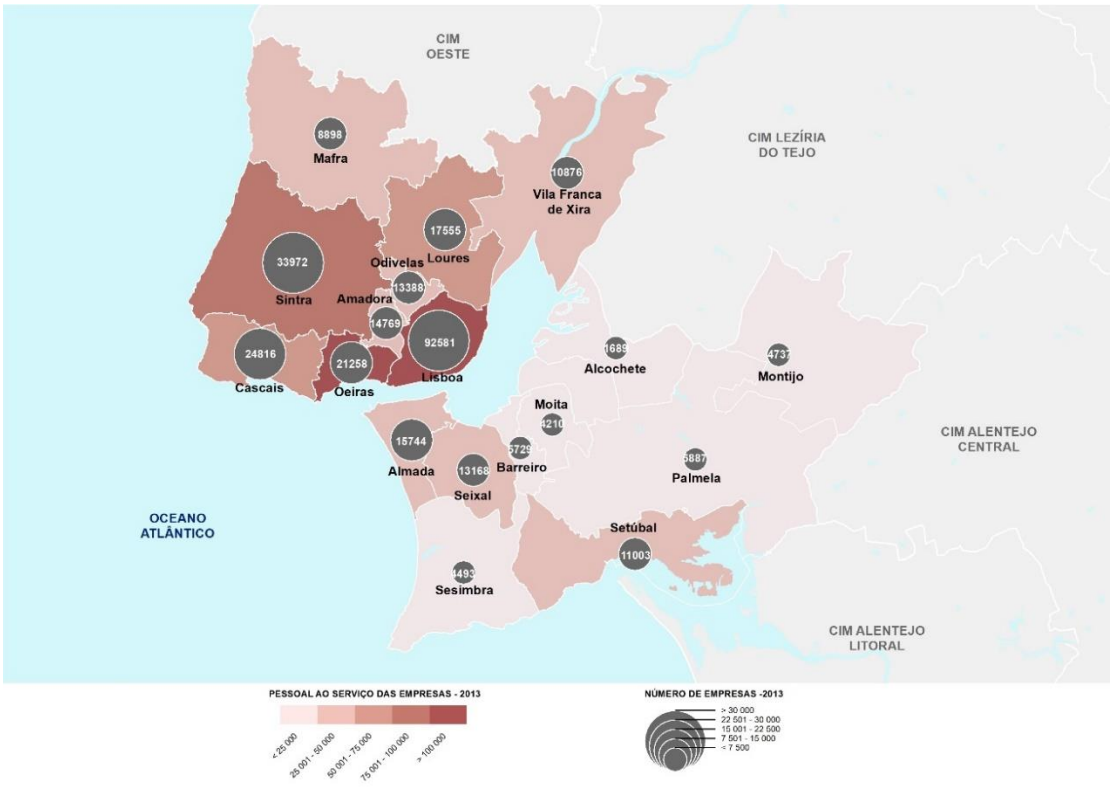


Figura 16. Número de empresas e pessoas ao serviço das empresas na AML, em 2013

Fonte: GEE, Gabinete de Estratégia e Estudos, Estatísticas de Bolso, 2010-2013

2.3. PRINCIPAIS TENDÊNCIAS DEMOGRÁFICAS NO CONCELHO DE ODIVELAS

2.3.1. Evolução recente da população residente

Através da análise do Gráfico 12, é notório o crescimento populacional do município de Odivelas no período compreendido entre 1991 e 2016. Em 1991 residiam 130.015 habitantes, tendo o efetivo populacional, em 2016, aumentado para 156.083 habitantes, correspondente a uma variação de 20%.

Entre os períodos censitários de 1991-2001 e 2001-2011, registou-se um aumento populacional na ordem dos 3% e 8% respetivamente. No que concerne ao período 2011-2016, o crescimento no efetivo populacional foi de 8%, descortinando-se um aumento progressivo na população residente do concelho.

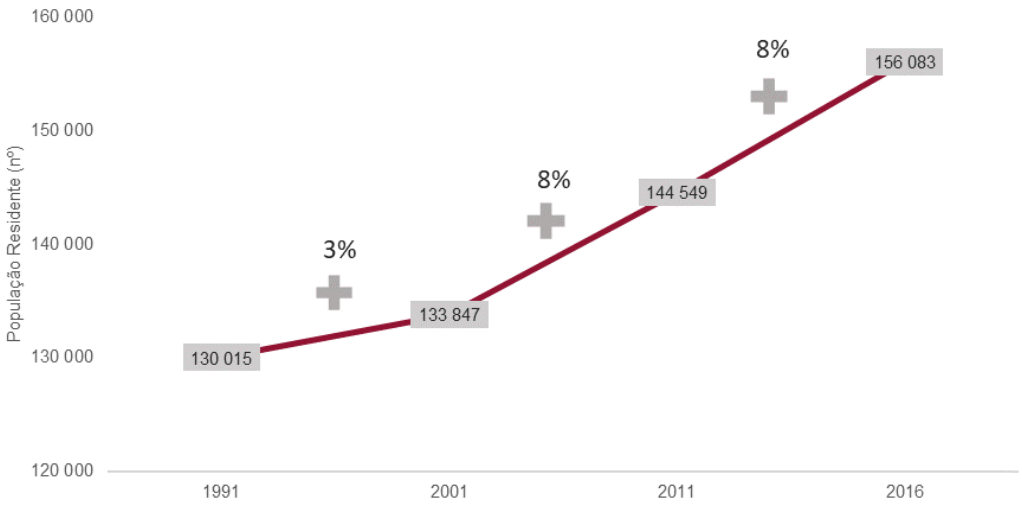


Gráfico 12. Evolução da população residente no concelho de Odivelas, entre 1991 e 2016

Fonte: INE, 1991, 2001 e 2011; Estimativas Anuais da População Residente 2016

Para uma análise mais pormenorizada, importa igualmente conhecer as dinâmicas demográficas ocorridas nas freguesias constituintes do concelho entre os anos de 1991, 2001 e 2011. Salienta-se neste estudo que, apesar da reforma administrativa das freguesias de 2013, resultante da Lei n.º 11-A/2013 de 28 de janeiro, a seguinte análise será efetuada tendo em conta o efeito da agregação das freguesias, independentemente do período temporal.

Embora o concelho de Odivelas apresente, globalmente, um crescimento gradual da população residente, entre os anos de 1991 e 2011, verificam-se dinâmicas distintas entre as diferentes

freguesias que o constituem. Essa variação é verificável no Gráfico 13 onde se registam disparidades evolutivas entre os diferentes períodos considerados.

Com efeito, verifica-se que a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a única que regista um decréscimo no seu efetivo populacional, entre os anos de 1991 e 2011 (variação de -13%), sendo essa tendência gradual entre os diferentes períodos censitários.

As restantes freguesias registam um aumento populacional entre os anos de 1991 e 2011, embora com evoluções intercensitárias distintas. Com efeito, a UF de Ramada e Caneças é a única que regista um aumento gradual em todos os períodos considerados, evoluindo de 21.331 (1991) para 31.981 residentes (2011), correspondente a uma variação de 50%. A freguesia sede concelhia e a UF de Pontinha e Famões registam um ligeiro decréscimo entre os anos de 1991 e 2001, incrementando o seu efetivo populacional na década seguinte, totalizando um aumento de 11% e 2% respetivamente.

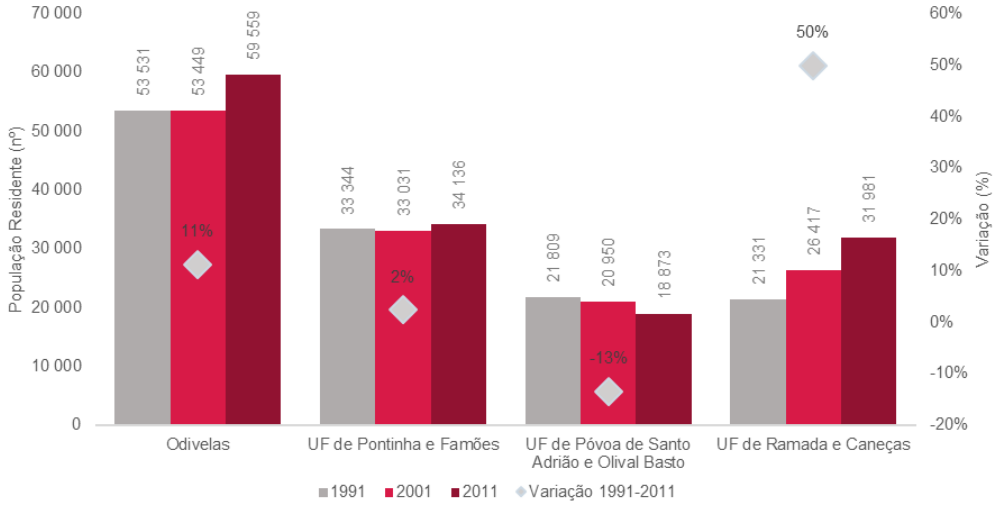


Gráfico 13. População residente, por freguesia, no concelho de Odivelas, entre 1991 e 2011

Fonte: INE, 1991, 2001 e 2011

Para uma análise mais pormenorizada, importa igualmente conhecer as dinâmicas demográficas ocorridas nos lugares[2] constituintes do concelho de Odivelas entre os anos de 2001 e 2011.

Uma vez que o número de lugares descriminados em 2001 é superior ao registado em 2011, foram apenas comparados, para efeitos de análise, os lugares considerados em 2011. Para o efeito foram considerados 22 lugares, descriminados na tabela seguinte, embora se ressalve que, entre períodos censitários, os limites administrativos não sejam coincidentes em alguns casos.

[2] Aglomerado populacional com dez ou mais alojamentos destinados à habitação de pessoas e com uma designação própria, independentemente de pertencer a uma ou mais freguesias (Manual de Procedimentos da Construção da Base Geográfica de Referenciação de Informação de 2001 (INE)

Analisando a Tabela 6, referente à população residente por lugar, destaca-se amplamente o lugar de Odivelas que, nos dois períodos considerados, concentra mais de 40% de toda a população residente concelhia. Com efeito, observa-se que o lugar de Odivelas registava, em 2011, 59.559 residentes, o correspondente a 41% da população total concelhia.

Odivelas regista um crescimento no efetivo populacional de 11%, entre os anos de 2001 e 2011, apresentando neste último uma densidade populacional de 11.718 hab/km^2. Esse crescimento populacional traduziu-se num aumento líquido de 6.110 residentes, um valor bastante significativo, tendo em conta a população residente nos lugares com os menores efetivos populacionais do concelho.

Num patamar secundário evidenciam-se os lugares de Ramada (19.657 habitantes), Famões (11.095 residentes) e Póvoa de Santo Adrião (11.071 residentes), tendo este último registado uma variação negativa na sua população residente (-13%).

Relativamente à densidade populacional, além de Odivelas, destacam-se os lugares de Póvoa de Santo Adrião (14.531 hab/km^2) e Pontinha (11.513 hab/km^2) com os valores mais elevados obtidos no último período censitário. Em sentido inverso, os lugares que registam as menores densidades populacionais são Vale de Nogueira (307 hab/km^2), Paiã (1.826 hab/km^2) e Caneças (1.857 hab/km^2).

Tabela 6. População Residente e Densidade Populacional nos lugares do concelho de Odivelas: 2001 e 2011

Lugar	População Residente		Variação 2001-2011 (%)	Densidade Populacional 2011 (hab/km^2)
	2001	2011		
Bairro Arco Maria Teresa	266	399	50%	4.610
Bairro das Sete Quintas	381	491	29%	3.003
Bairro Flor do Minho e Monte Verde	376	574	53%	3.290
Bairro Novo Santo Elói	759	762	0%	7.360
Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta	1.980	2.758	39%	4.526
Caneças	6.472	6.733	4%	1.857
Casal do Bispo	250	565	126%	5.388
Casal do Privilégio	1.999	1.990	0%	4.204
Famões	2.475	11.095	348%	2.428
Odivelas	53.449	59.559	11%	11.718
Olival Basto	4.285	4.030	-6%	5.993
Paiã	3.166	3.545	12%	1.826
Ponte da Bica	659	554	-16%	3.433
Pontinha	10.848	9.502	-12%	11.513
Póvoa de Santo Adrião	12.705	11.071	-13%	14.531
Presa	1.924	2.199	14%	4.631
Quinta da Várzea	1.961	1.782	-9%	2.605
Ramada	15.770	19.657	25%	5.582
Serra da Luz	5.108	4.610	-10%	6.516

Lugar	População Residente		Variação 2001-2011 (%)	Densidade Populacional 2011 (hab/km²)
	2001	2011		
Vale de Nogueira	267	250	-6%	307
Vale Grande	1.502	1.633	9%	6.127
Vale Pequeno	685	790	15%	2.494

Fonte: INE, 2001 e 2011

As dinâmicas na variação da população residente no concelho de Odivelas, entre os anos de 2001 e 2011, são traduzidas por dinâmicas distintas entre os lugares que a compõem, sendo possível descortinar um padrão espacial.

Conforme percetível, através da Figura 17 no intervalo temporal considerado descortina-se um aumento no efetivo populacional nos lugares localizados no centro do concelho. Nesse particular, evidencia-se o núcleo constituído pelos lugares de Famões, Casal do Bispo, Bairros Casal Novo e Moinho da Baeta e Bairro Flor do Minho e Monte Verde, que apresenta as variações mais significativas.

Por outro lado, evidenciam-se três núcleos distintos, sem continuidade espacial, com variações negativas. Relava-se o núcleo composto pelos lugares de Pontinha e Serra da Luz e ainda o núcleo que incorpora os lugares de Olival Basto, Quinta da Várzea, Póvoa de Santo Adrião e Casal do Privilégio, ambos localizados no limite com o concelho de Lisboa.

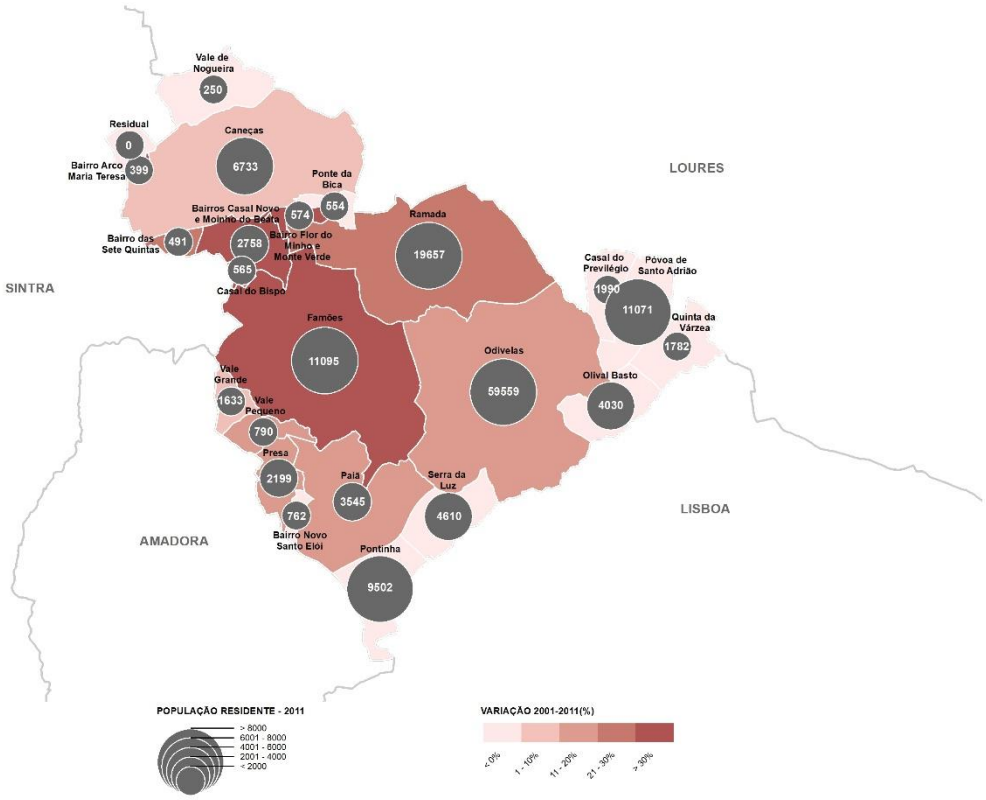


Figura 17. Variação da população residente nos lugares do concelho de Odivelas, entre 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

A análise ao lugar (vide Tabela 7) revela uma grande concentração populacional em poucos lugares, em detrimento de uma grande dispersão pelo restante território. Esta situação pode dificultar a utilização da rede viária existente, congestionando os troços mais próximos dos grandes aglomerados populacionais do concelho.

Cinco dos lugares considerados apresentam uma população superior a 8 000 habitantes, representando 77% da população concelhia, a saber Pontinha, Famões, Póvoa de Santo Adrião, Ramada e Odivelas. Num patamar secundário, o lugar de Caneças é o único que se situa no escalão entre 6.001 e 8.000 habitantes, correspondendo a 4% da população concelhia.

Por sua vez, os lugares com menos de 2.000 habitantes, embora constituam metade do total de lugares identificados (11), representam apenas 7% da população residente concelhia. Neste particular evidenciam-se os lugares de Vale de Nogueira, Bairro Arco Maria Teresa e Bairro das Sete Quintas com uma população residente inferior a 500 habitantes.

Tabela 7. População residente por dimensão dos lugares

Dimensão do Lugar	Lugares (nº)	População Residente (nº)	Representatividade (%)
> 8.000 residentes	5	110.884	77%
Entre 6.001 e 8.000 residentes	1	6.733	4%
Entre 4.001 e 6.000 residentes	2	8.640	6%
Entre 2.001 e 4.000 residentes	3	8.502	6%
< 2.000 residentes	11	9.790	7%
Total	22	144.549	100%

Fonte: INE, 2011

Analisando a dimensão média das famílias registada nas diferentes freguesias do concelho (vide Gráfico 14), observa-se uma quebra generalizada na última década, tendo todas as freguesias diminuído o número de elementos por agregado familiar. Neste particular evidencia-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, onde se verificou a maior quebra, passando de 2,8 em 2001 para 2,4 elementos por agregado familiar em 2011.

A UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, juntamente com a sede concelhia, são as apresentam a menor dimensão no ano de 2011, sendo na UF de Ramada e Caneças (2,7 elementos) onde se regista a maior dimensão média por agregado familiar.

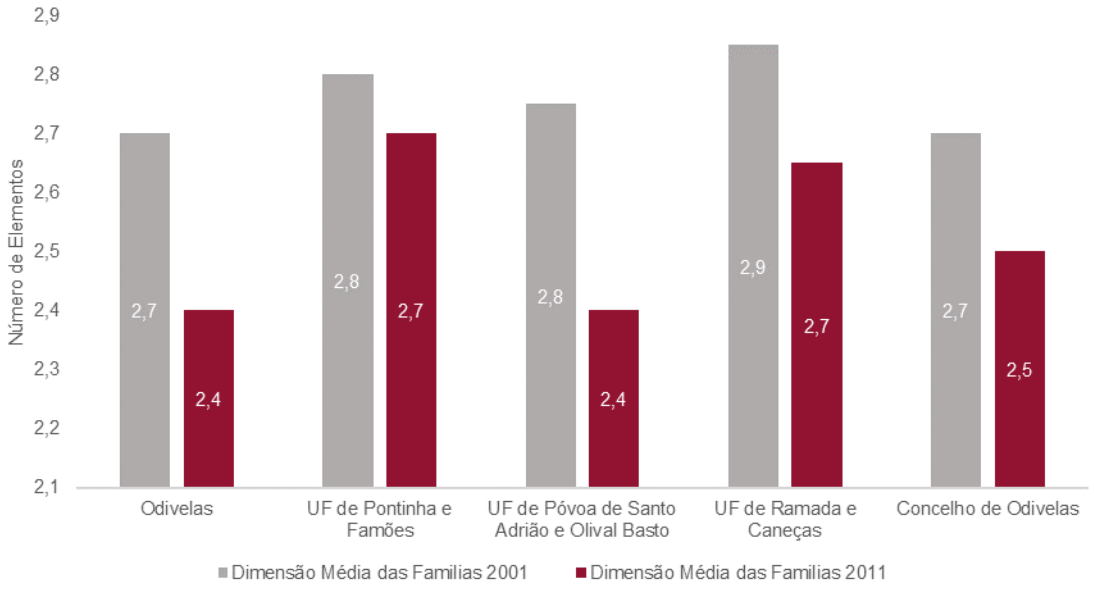


Gráfico 14. Dimensão média das famílias em Odivelas, por freguesia | 2001 e 2011

Fonte: INE, 2011

2.3.2. Características demográficas que influenciam a mobilidade

Na avaliação da dinâmica da mobilidade torna-se imperioso conhecer com maior detalhe os segmentos etários mais vulneráveis e com necessidades específicas de deslocação. Neste parâmetro em particular destaca-se a população idosa, sendo este o grupo etário onde se verifica uma menor suscetibilidade para realizar deslocações pendulares (e.g., trabalho ou escola), maior dificuldade nas deslocações pedonais e na utilização do transporte individual.

Ao nível municipal, e de forma a caracterizar e diferenciar cada uma das freguesias que compõem o município de Odivelas, torna-se necessário conhecer outros indicadores que permitam aferir sobre as dinâmicas relacionadas com a mobilidade. Esses indicadores, de que são exemplo o índice de envelhecimento e a quantificação da população ativa (quer em situação de emprego ou não), permitem aferir sobre as necessidades de efetuar deslocações e, a nível futuro, sobre a forma como se podem influenciar as escolhas modais de cada setor da população.

Nesse sentido, procedeu-se à análise da estrutura etária do concelho de Odivelas, apresentando no Gráfico 15 a pirâmide etária dos residentes do município, obtida nos anos de 2001 e 2011, de acordo com os dados dos dois últimos períodos censitários.

No total residiam no concelho de Odivelas, de acordo com os dados do último período censitário (2011), 68.817 indivíduos do sexo masculino e 75.732 indivíduos do sexo feminino. Os resultados indicam que 16% da população residente no concelho possuía, à data, 65 ou mais anos de idade, 58% encontrava-se no escalão etário 25-64 anos, 11% possuía entre 15 e 24 anos de idade e 15% situava-se na faixa etária 0-14 anos de idade.

A faixa etária com maior número de residentes, no sexo masculino, é a faixa etária compreendida entre os 30 e os 34 anos de idade, com 6 383 residentes, sendo a faixa etária dos 85 ou mais anos a que apresenta o menor número de residentes (624).

Relativamente ao sexo feminino, a faixa etária com maior número de residentes é igualmente a dos 30 a 34 anos de idade, com 6.578 residentes, sendo uma vez mais na faixa dos 85 ou mais anos a que apresenta o menor número de residentes (1.475 residentes).

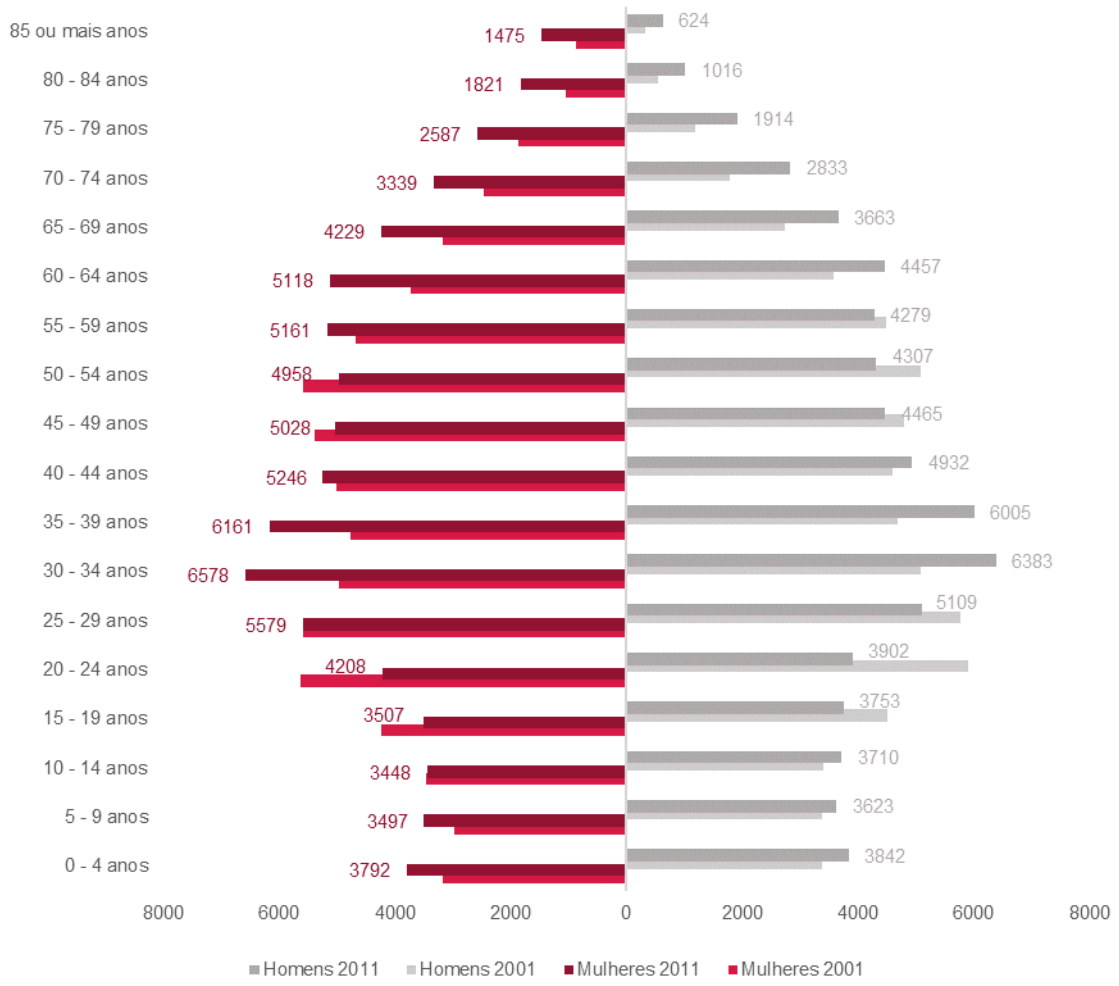


Gráfico 15. Pirâmide Etária do concelho de Odivelas, 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

Agregando a referida informação por grupo etário (vide Tabela 8) é possível constatar uma tendência de envelhecimento da população residente no concelho de Odivelas, orientação absolutamente consentânea com a verificada a nível nacional.

No município de Odivelas, apesar da classe dos 0-4 anos apresentar um crescimento relativamente significativo (11%), fortemente influenciada pelo crescimento deste grupo etário na freguesia sede concelhia (incremento de 19%) e na UF de Ramada e Caneças (23%), verifica-se uma redução substancial no número de jovens (entre os 15 e os 24 anos) em todas as freguesias do concelho. Com efeito, a população jovem concelhia regrediu cerca de 24%, evidenciando-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto com um decréscimo neste grupo etário em 41%.

Em sentido inverso o grupo afeto à população idosa (indivíduos com 65 ou mais anos de idade) registou um forte aumento em todas as freguesias concelhias, verificando-se, no total concelhio, um aumento de 47%, com um incremento de quase 7.500 indivíduos na última década. Neste particular

evidencia-se o facto de todas as freguesias registarem aumentos superiores a 40%, reforçando a tendência evolutiva no concelho de Odivelas, observando-se uma estrutura etária gradualmente envelhecida, tipicamente característica de países desenvolvidos.

Tabela 8. Variação da população residente no concelho de Odivelas por grupos etários, por freguesia entre os anos de 2001 e 2011

Freguesia	0-14 anos		15-24 anos		25-64 anos		65 e mais anos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Odivelas	1.448	19%	-1.878	-24%	3.616	12%	2.924	44%
UF de Pontinha e Famões	-44	-1%	-1.122	-22%	614	3%	1.657	41%
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	-247	-9%	-1.412	-41%	-1.604	-13%	1.186	47%
UF de Ramada e Caneças	984	23%	-479	-12%	3.359	22%	1.700	62%
Concelho de Odivelas	2.141	11%	-4.891	-24%	5.985	8%	7.467	47%

Fonte: INE, 2001 e 2011

Analisando especificamente o grupo etário dos idosos verifica-se um maior número de mulheres nesse escalão etário (13.451 residentes) comparativamente com os homens (10.050 residentes), de acordo com os dados dos Censos 2011. Destaca-se ainda o facto de nas cinco faixas etárias acima dos 65 anos de idade consideradas, existirem mais indivíduos do sexo feminino do que sexo masculino.

Analisando o peso da população idosa nas freguesias do concelho de Odivelas observamos um aumento bastante significativo, no período considerado, em todas as freguesias do concelho (Gráfico 16). Nesse particular, evidencia-se o crescimento de 73% na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, sendo, em ambos os períodos, a freguesia do concelho com o maior índice de Envelhecimento.

Releva-se ainda, com uma ascensão superior a 50%, a UF de Pontinha e Famões que apresenta, em 2011, o segundo índice mais elevado do concelho (120 idosos por cada 100 jovens).

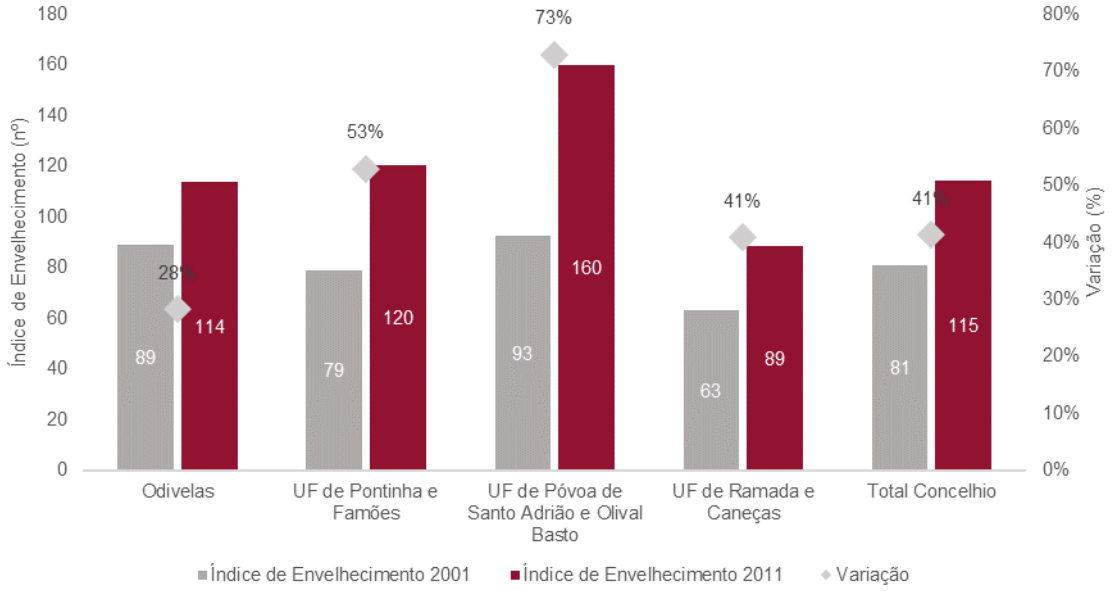


Gráfico 16. Índice de envelhecimento no concelho de Odivelas, por freguesia, em 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

Para uma interpretação mais intuitiva, apresenta-se na Figura 18 a distribuição da representatividade da população residente com 65 ou mais anos de idade por subsecção, no concelho de Odivelas. Observa-se um maior peso da população idosa residente nas subsecções localizadas na metade norte do concelho, evidenciando-se as subsecções localizadas no lugar de Caneças.

Na metade sul do concelho destacam-se as subsecções localizadas nos lugares de Odivelas, Olival Basto e Pontinha, sendo ainda de relevar algumas subsecções nos lugares de Ramada e Famões na parte central do concelho. Estas subsecções destacam-se pelo facto de se registarem pesos da população residente com 65 ou mais anos de idade superior a 40% da população total residente.

Agregando a informação à escala do lugar, observa-se que Pontinha (28%) é o que apresenta a maior proporção de população idosa residente, seguindo-se os lugares de Ponte da Bica (25%) e Olival Basto (24%). Em sentido inverso, Casal do Bispo (9%) e Paiã (10%) são os que apresentam o menor peso da população idosa.

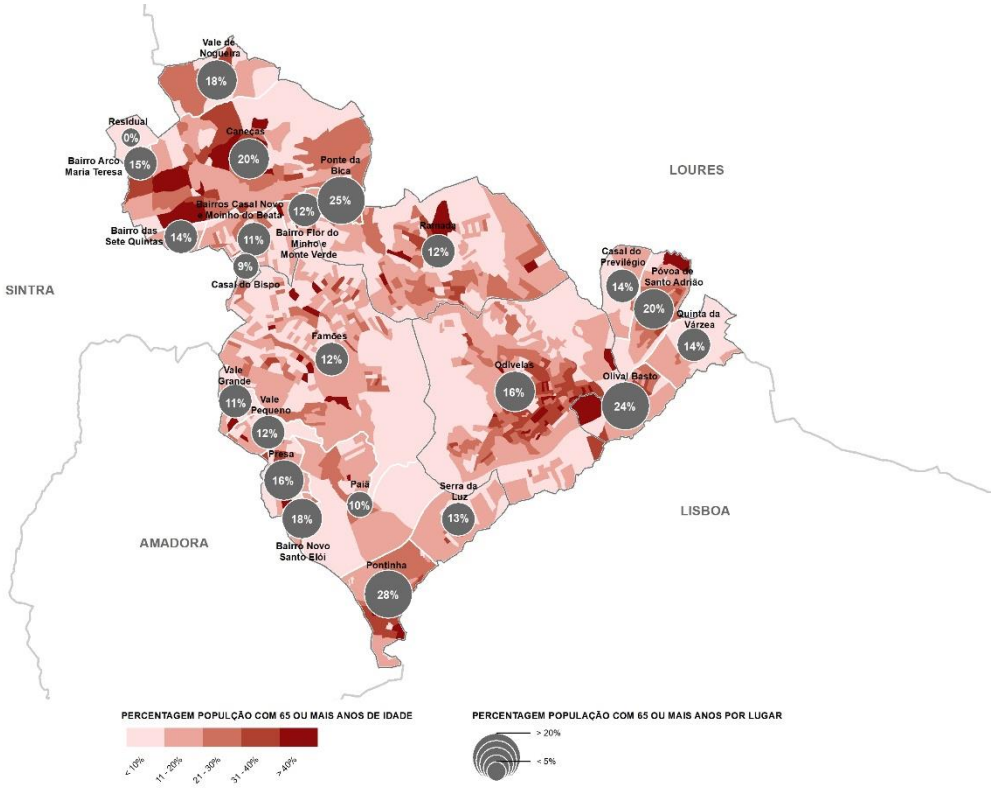


Figura 18. Proporção da População Residente com 65 ou mais anos de idade por lugar e subsecção estatística, em 2011

Fonte: INE, 2011

Ainda no contexto da população idosa residente no concelho de Odivelas, importa incorporar a temática da incapacidade, uma vez que esta assume especial relevância na mobilidade da população com 65 e mais anos. Esta análise é particularmente importante pelo facto de este grupo representar, à data do último Recenseamento Geral, 20% da população residente no concelho.

Entre a população residente no concelho de Odivelas com 65 e mais anos, cerca de 47% apresenta pelo menos 1 dificuldade (vide Gráfico 17). A UF de Ramada e Caneças (51%) e a UF de Pontinha e Famões (50%) são as que apresentam percentagens superiores à média concelhia, evidenciando-se o facto de todas as freguesias apresentarem pesos superiores a 40%.

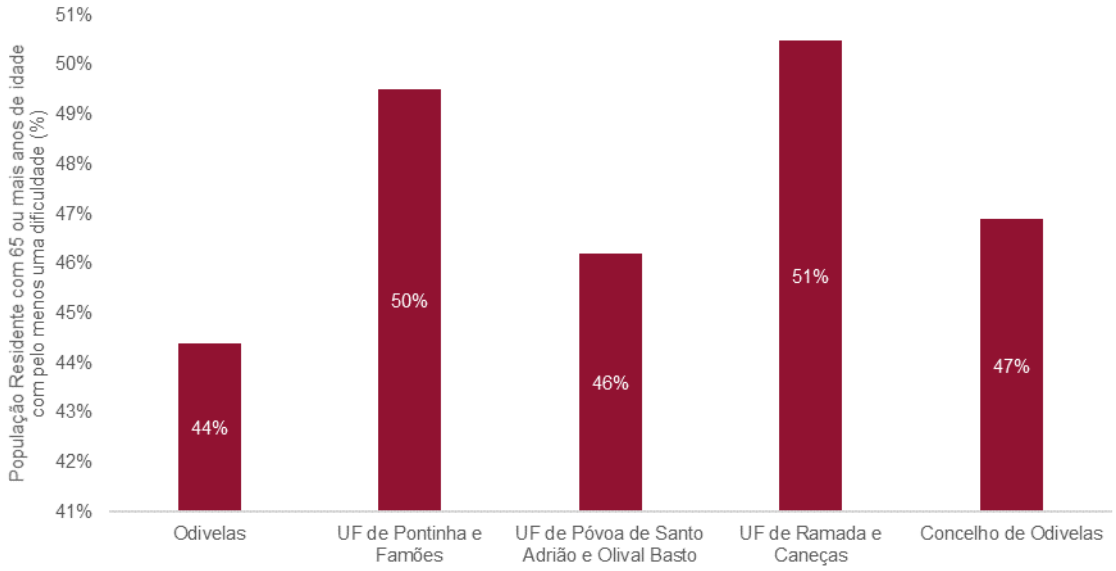


Gráfico 17. População residente com 65 e mais anos com pelo menos uma dificuldade (%), por freguesia (2011)

Fonte: INE, 2011

Descriminado a análise por tipo de dificuldade (vide Gráfico 18), observa-se que a principal dificuldade da população residente no concelho com 65 ou mais anos é, claramente, andar ou subir degraus (27%). Esta questão é particularmente importante na avaliação qualitativa da acessibilidade por parte deste grupo etário, sendo importante a intervenção no espaço público, no sentido de mitigar as barreiras físicas e melhorar pavimentos, passeios e passadeiras.

Neste particular importa ressalvar a importância de tornar o espaço público mais confortável para o peão, sendo que o mesmo deve ser ajustado à população com mobilidade reduzida. A melhoria da qualidade das deslocações pedonais, através do investimento na construção, qualificação e reabilitação de infraestruturas, terá um impacte significativo na qualidade de vida das pessoas. Por outro lado, num concelho gradualmente envelhecido, colocam-se novos desafios ao planeamento da mobilidade, impondo uma abordagem multidisciplinar que vise a aplicação de conceitos integrados de desenho urbano.

Neste sentido, reforçam-se as diretrizes da legislação das acessibilidades, que referem que todas as áreas urbanizadas devem ser servidas por uma rede de percursos pedonais, designados de acessíveis, que proporcionem o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade condicionada a todos os pontos relevantes da estrutura ativa dos centros urbanos, como são exemplos os equipamentos coletivos, espaços públicos de recreio e lazer ou paragens de transportes coletivos.

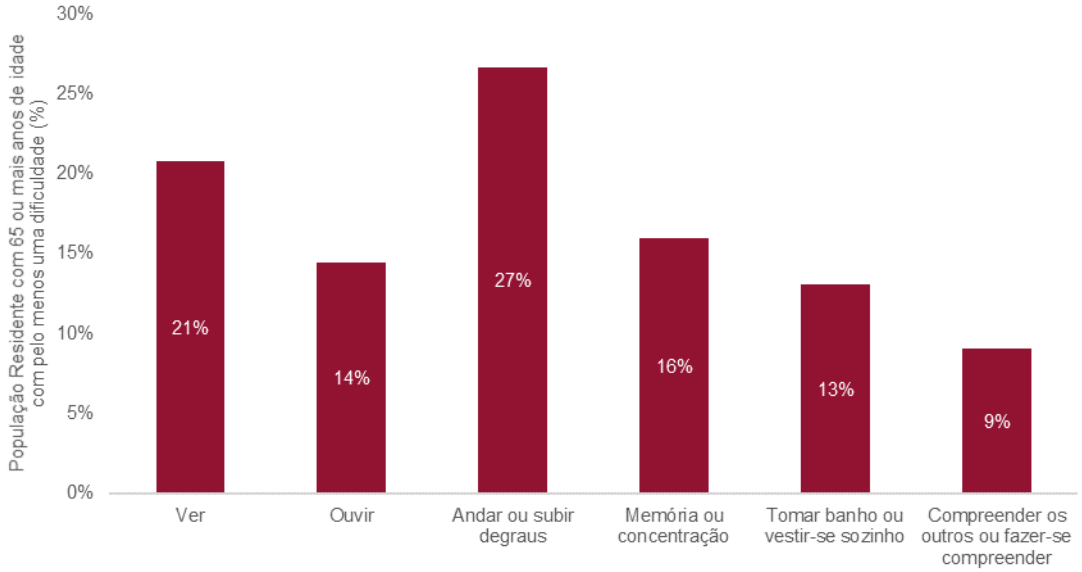


Gráfico 18. Dificuldades da população residente com 65 ou mais anos com dificuldades, no concelho de Odivelas (2011)

Fonte: INE, 2011

No que concerne à população em idade ativa no concelho de Odivelas (vide Tabela 9) observa-se que, em 2011, era no lugar de Odivelas (40.946 residentes) onde se verificava o maior quantitativo de população ativa, concentrando cerca de 41% do total do concelho.

A maior proporção de população empregada residente, particularmente importante pelo facto de constituir o grupo com maiores necessidades de mobilidade (eg. movimentos pendulares), regista-se igualmente em Odivelas (42% do total concelhio), num total de 28.232 indivíduos. Num patamar secundário evidencia-se o lugar de Ramada com 9.995 residentes empregados (15% do total concelhio) e Famões com 5.181 residentes empregados (8% do total municipal).

Tabela 9. População residente em idade ativa segundo a condição perante a atividade económica

Lugar	População em Idade Ativa (15-64 anos)	População Empregada	População Desempregada
Bairro Arco Maria Teresa	271	150	37
Bairro das Sete Quintas	334	226	30
Bairro Flor do Minho e Monte Verde	388	274	31
Bairro Novo Santo Elói	521	296	72
Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta	1.978	1.363	138
Caneças	4.361	2.894	442
Casal do Bispo	423	270	43
Casal do Privilégio	1.396	891	144
Famões	7.847	5.181	666
Odivelas	40.946	28.232	3.641
Olival Basto	2.629	1.750	261

Lugar	População em Idade Ativa (15-64 anos)	População Empregada	População Desempregada
Paiã	2.546	1.742	241
Ponte da Bica	356	232	31
Pontinha	5.904	3.672	660
Póvoa de Santo Adrião	7.425	4.732	776
Presa	1.502	970	139
Quinta da Várzea	1.222	696	173
Ramada	13.947	9.995	1.022
Serra da Luz	3.215	1.844	470
Vale de Nogueira	167	98	14
Vale Grande	1.176	723	132
Vale Pequeno	582	405	39

Fonte: INE, 2011

Para uma interpretação mais intuitiva da informação previamente apresentada, representa-se na Figura 19 a distribuição espacial das subsecções estatísticas com maior número de residentes empregados.

A referida figura sintetiza os dados anteriores, observando-se a predominância dos principais núcleos urbanos do concelho (Odivelas, Ramada, Famões, Póvoa de Santo Adrião, Pontinha e Caneças), sendo que as subsecções dos referidos lugares concentram 82% da população empregada residente no concelho.

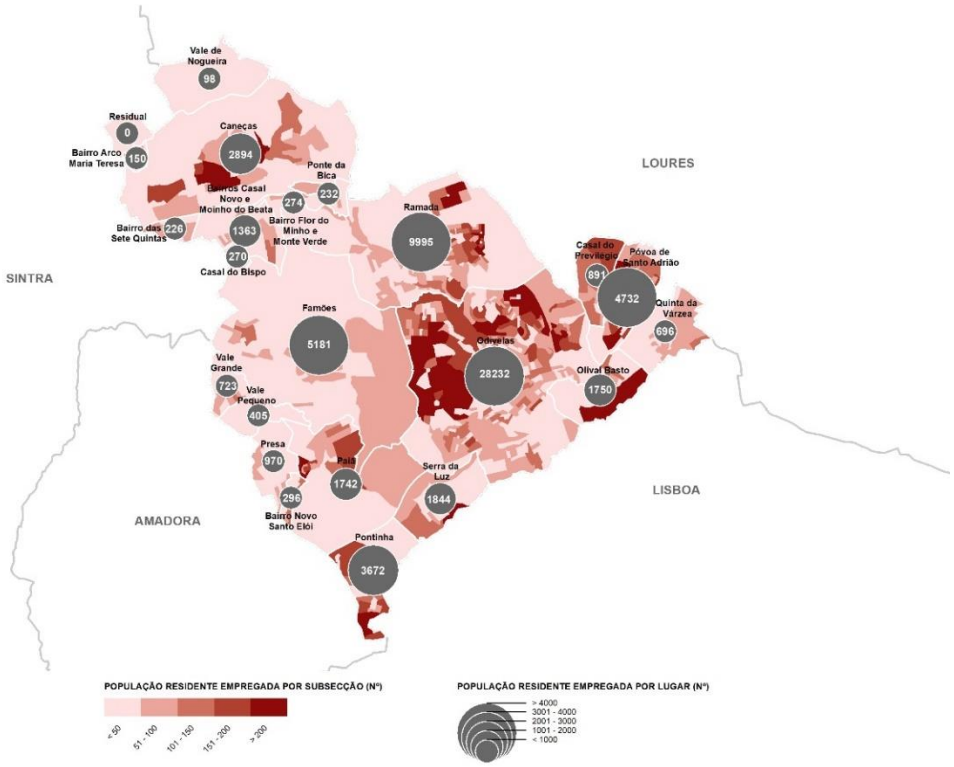


Figura 19. População residente empregada, por subsecção estatística e lugar, no concelho de Odivelas, em 2011

Fonte: INE, 2011

2.4. DINÂMICAS DE OCUPAÇÃO RESIDENCIAL

Com o final da Segunda Guerra Mundial inicia-se em Portugal um incremento substancial nos processos industriais, tendo em perspetiva o desenvolvimento de novas indústrias e expansão das já existentes, particularmente na cidade de Lisboa e nas suas áreas envolventes. Este fenómeno, igualmente acompanhado pelo êxodo rural da população, aumentou a necessidade iminente de se construir novos alojamentos para as populações, que de forma geral e persistente, foram imigrando para a cidade (Almeida e Durão, 2012 in Sousa, 2016).

A grande expansão urbana da AML inicia-se a partir dos anos 60 até meados dos anos 80, seguindo a intensificação da suburbanização nas periferias norte e sul. Nos anos 60 e 70 do século XX acentuou-se o movimento de migrantes rurais, que face à ausência de alternativas de aquisição de solo e da habitação a baixo custo, acentuaram as dinâmicas de construção ilegal, dando origem à proliferação de áreas construídas de génese ilegal (AUGI).

O fenómeno descrito transformou de forma decisiva as dinâmicas de ocupação no território de Odivelas, traduzindo-se num crescimento urbano com ausência de planeamento, face à pressão de crescimento demográfico e urbanização rápida.

As primeiras construções ilegais são aquelas que representam pior qualidade e maior degradação, localizadas nos piores locais e nas piores condições ilegais, sendo consequência de falta de poder económica (vide Figura 20). O solo no qual se desenvolvem as AUGI era de custo bastante inferior a um solo urbanizável, uma vez que o mesmo não contemplava qualquer tipo de infraestrutura, localizado em zonas não aptas para a construção, tais como áreas em leito de cheia, solos agrícolas (sem capacidade de edificação) e ainda áreas de declive.



Figura 20. Construção de Génese Ilegal, Vertente Sul de Odivelas

Fonte: Mendes, 2017

Na sequência destas ocupações de zonas de construção ilegal surgem diversas tipologias, no que diz respeito à sua construção, tais como a habitação unifamiliar, habitação plurifamiliar, habitação secundária e construção de uso industrial.

Na década de 60, nos bairros mais próximos dos limites administrativos da cidade de Lisboa, verifica-se uma forte propensão para a construção em altura. Com efeito, a habitação própria com tipologia de moradia unifamiliar, apresenta maioritariamente um a dois pisos, destinando-se a residência permanente. Progressivamente observa-se a construção ilegal de habitação plurifamiliar, normalmente com três a cinco pisos, tendo em perspetiva, na sua grande maioria, um segundo rendimento, uma vez que seria sujeito a arrendamento por inteiro. Esta tipologia de habitação plurifamiliar ganha grande força na margem norte da AML, nomeadamente em Odivelas (vide Figura 21).

Na década de 70 evidencia-se uma grande percentagem de construções unifamiliares de maior qualidade, com forte incidência na habitação própria, tanto destinadas à habitação permanente como a segunda residência.



Figura 21. Tipologia de Moradia Unifamiliar e Multifamiliar, Vertente Sul de Odivelas

Fonte: Mendes, 2017

No período pós 25 de Abril de 1974 e até 1999, são construídos 85 bairros clandestinos no concelho de Odivelas, sendo que o aparecimento de grandes núcleos de construção ilegal, em praticamente todas as freguesias do concelho, deve-se, sobretudo à falta de habitação de baixo custo em Lisboa. Naturalmente, este grande movimento de loteamento do solo rural acaba por modificar completamente a paisagem urbana de Odivelas, fruto de uma subida exponencial no número de habitantes do concelho (Mendes, 2017).

Na Figura 22 apresenta-se a distribuição espacial da idade do edificado no concelho de Odivelas, obtida a partir dos dados dos Censos 2011, tendo como objetivo identificar a evolução territorial da mancha urbana concelhia. Para efeitos de representação, foi considerada a classe etária com maior representatividade percentual por subsecção, sendo que aquelas que apresentam mais que uma classe etária predominante, foram classificadas como “mistas”.

Evidencia-se o superior peso do edificado mais antigo nas áreas centrais de Caneças e Odivelas que, de grosso modo, correspondem aos núcleos históricos de Nível 1[3] no concelho de Odivelas: Centro Histórico do Lugar de Além e Centro Histórico de Caneças, Centro Histórico de Odivelas e o Centro Histórico da Póvoa de St. Adrião. De uma forma geral, observa-se que as áreas mais antigas do concelho se localizam em torno das principais centralidades concelhias, constituindo os primeiros centros de aglomeração populacional do concelho.

Por outro lado, as áreas com o edificado mais recente concentram-se maioritariamente em Famões e na metade norte da Ramada, verificando-se um peso bastante relativo de edifícios construídos pós ano 2000. Estas áreas estão relacionadas com as AUGI implementadas a partir da década de 80, salientam-se os lugares censitários do Bairro das Sete Quintas, Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta, Bairro Flor do Minho e Monte Verde localizados a sul do IC18.

Importa ainda referir, no que respeita à freguesia sede concelhia, os extremos norte e poente, sendo estas as áreas correspondentes à expansão urbana mais recente. Em Caneças verificam-se ainda áreas, embora com menor densidade de construção, cujo edificado é predominantemente pós ano 2000, sendo que estas não apresentam continuidade espacial.

[3] Categoria definida no PDM de Loures em vigor no concelho de Odivelas, relativa aos espaços urbanos com valor patrimonial, como "aglomerado onde ainda existe uma área de valor patrimonial que apresenta homogeneidade e consistência entre a estrutura urbana e o edificado passível de ser delimitada e protegida como núcleo antigo" (Plano Diretor Municipal de Odivelas – Volume 4 – Estudos de Caracterização do Território, 2009)

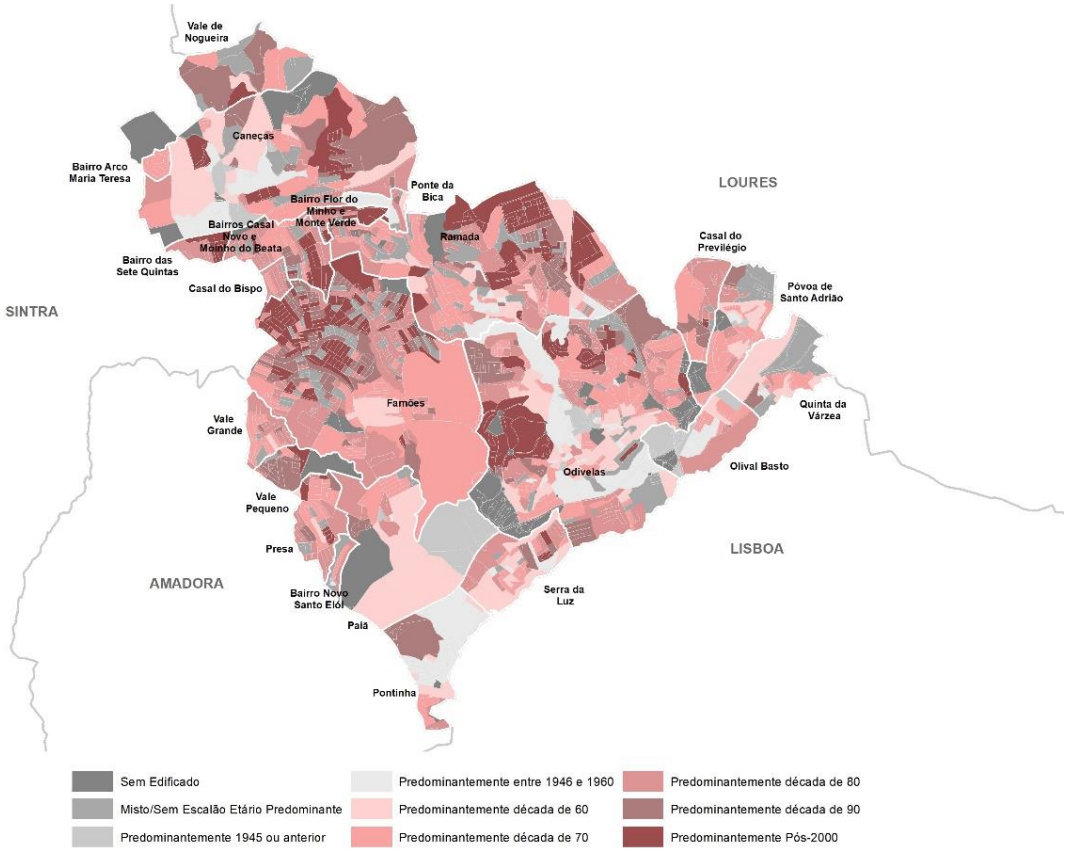


Figura 22. Predominância etária do edificado construído no concelho de Odivelas, por subsecção

Fonte: INE, 2011

No que concerne à situação atual, no concelho de Odivelas estão identificadas 82 Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI), que se encontram referenciadas e delimitadas ao abrigo da Lei das AUGI (lei n.º 91/95 de 2 de setembro). Importa ainda referenciar a existência de onze outros bairros de génese ilegal com caraterísticas idênticas, não categorizados nem delimitados como AUGI, uma vez que foram considerados reconvertidos antes da publicação da lei (Carta Temática das AUGI - CM Odivelas, 2016).

As AUGI (vide Figura 23), conjuntamente com os bairros de origem ilegal do concelho, abrangem aproximadamente 26,9% do território do concelho. Estima-se que o número aproximado dos residentes em AUGI e bairros de génese ilegal, de acordo com os dados dos censos de 2011, represente 28% da população residente do concelho, num total de 40.851 habitantes (Mendes, 2017).

A reconversão urbanística das AUGI no concelho de Odivelas tem-se realizado através da reconversão da iniciativa dos particulares, sendo que dez bairros de génese ilegal foram reconvertidos em data anterior à Lei 91/95. Atualmente, das 82 AUGI identificadas no concelho:

- 48 possuem alvará de loteamento emitido, sendo que 26 já têm as obras de urbanização rececionadas. As restantes 22 AUGI encontram-se na fase de execução das obras de urbanização;
- 4 AUGI foram desclassificadas, uma vez que os objetivos da reconversão se encontravam satisfeitos, não sendo necessário a instrumentalização de gestão própria;
- 30 AUGI continuam por reconverter, sendo que oito estão integradas nas Vertentes do Sul e Nascente do concelho, onde a reconversão segue uma estratégia de atuação específica (precedida dum PMOT), estando em curso os projetos e estudos preliminares previstos no PDM, tendo em vista as condicionantes do território.

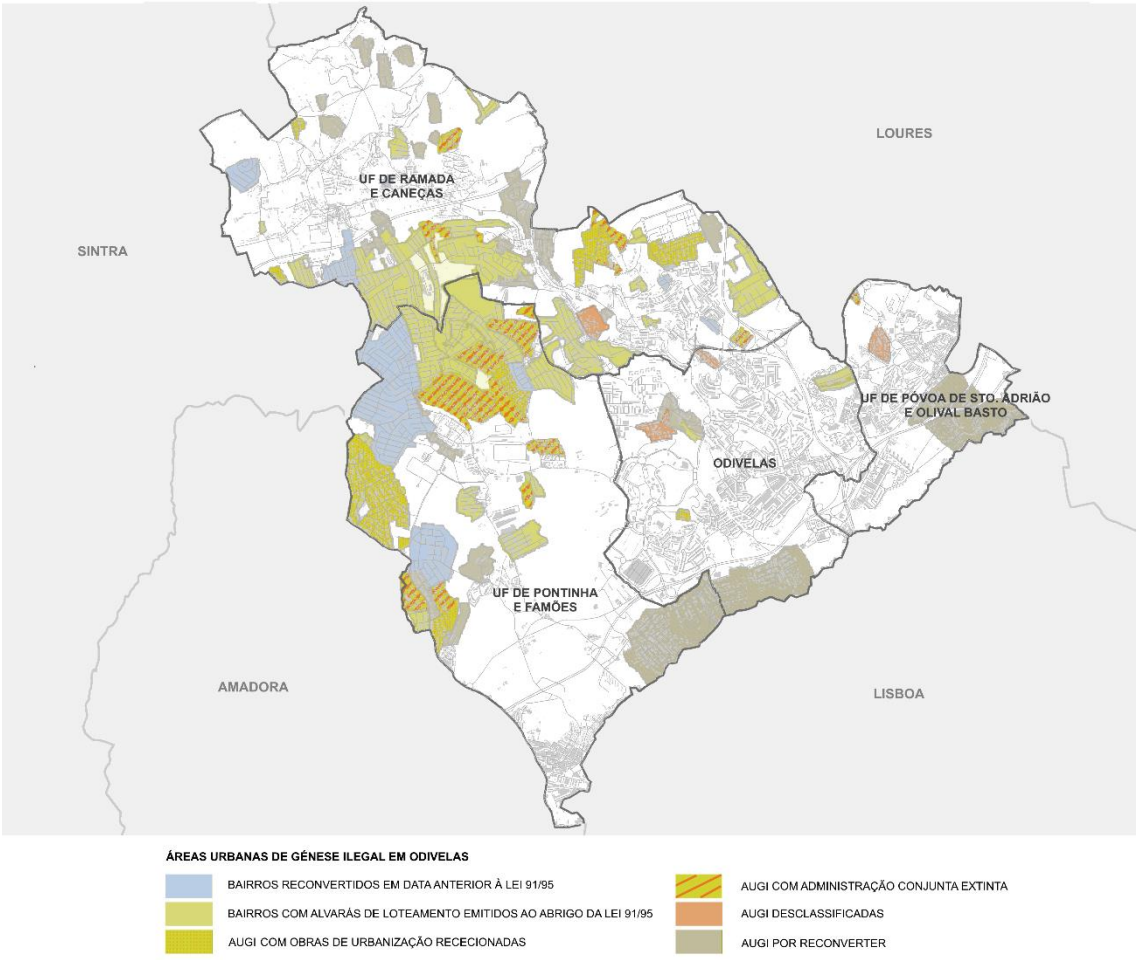


Figura 23. Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI) identificadas no concelho de Odivelas

Fonte: Adaptado da Divisão de Reconversão e Reabilitação Urbana – CM de Odivelas, 2016

2.4.1. Evolução recente dos alojamentos

As dinâmicas de ocupação residencial, registados no concelho de Odivelas, refletem um crescimento generalizado da oferta de alojamentos em todos os lugares analisados (vide Tabela 10). Neste particular, evidenciam-se os lugares de Famões (394%) e Casal do Bispo (223%) que apresentam um crescimento exponencial no número de alojamentos, entre os anos de 2001 e 2011.

O lugar de Odivelas é o que apresenta o maior número de alojamentos, sendo contabilizados, no último período censitário, 29.428 alojamentos, registando um crescimento de 23% face ao ano de 2001. Por outro lado, Vale de Nogueira é o que apresenta o menor número de alojamentos, sendo o único lugar do concelho de Odivelas que apresenta uma redução no número de alojamentos no período referido, reduzindo de 139 (2001) para 133 alojamentos (2011).

Tabela 10. Número de alojamentos por lugar e variação dos alojamentos entre 2001 e 2011

Lugar	Número de Alojamentos		Variação 2001-2011 (%)	Densidade de Alojamentos 2011 (aloj/km²)
	2001	2011		
Bairro Arco Maria Teresa	115	172	50%	1.987
Bairro das Sete Quintas	149	221	48%	1.352
Bairro Flor do Minho e Monte Verde	146	221	51%	1.267
Bairro Novo Santo Elói	379	404	7%	3.902
Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta	762	1.219	60%	2.001
Caneças	2.695	3.052	13%	842
Casal do Bispo	83	268	223%	2.556
Casal do Privilégio	747	923	24%	1.950
Famões	999	4.939	394%	1.081
Odivelas	23.992	29.428	23%	5.790
Olival Basto	2.008	2.106	5%	3.132
Paiã	1.276	1.576	24%	812
Ponte da Bica	253	257	2%	1.593
Pontinha	5.118	5.231	2%	6.338
Póvoa de Santo Adrião	5.243	5.338	2%	7.006
Presa	734	917	25%	1.931
Quinta da Várzea	814	923	13%	1.349
Ramada	7.059	8.504	20%	2.415
Serra da Luz	2.182	2.376	9%	3.359
Vale de Nogueira	139	133	-4%	163
Vale Grande	555	694	25%	2.604
Vale Pequeno	226	336	49%	1.061

Fonte: INE, 2001 e 2011

No que concerne à distribuição de alojamentos por lugar (Gráfico 19), verifica-se uma óbvia concentração no núcleo urbano de Odivelas, açambarcando este 43% do total de alojamentos no concelho. Num patamar secundário evidencia-se o lugar de Ramada com 12% e, ambos com 8%, os lugares de Pontinha e Póvoa de Santo Adrião.

De uma forma geral, observa-se que os principais núcleos urbanos do concelho (Odivelas, Ramada, Famões, Póvoa de Santo Adrião, Pontinha e Caneças) concentram 83% do total de alojamentos do concelho, realçando uma vez mais a tendência de concentração espacial que caracteriza o concelho de Odivelas.

Os demais lugares não descriminados no gráfico (agrupados na classe Restantes Lugares) representam apenas 10% do número total de alojamentos, embora correspondam espacialmente a 25% do território concelhio.

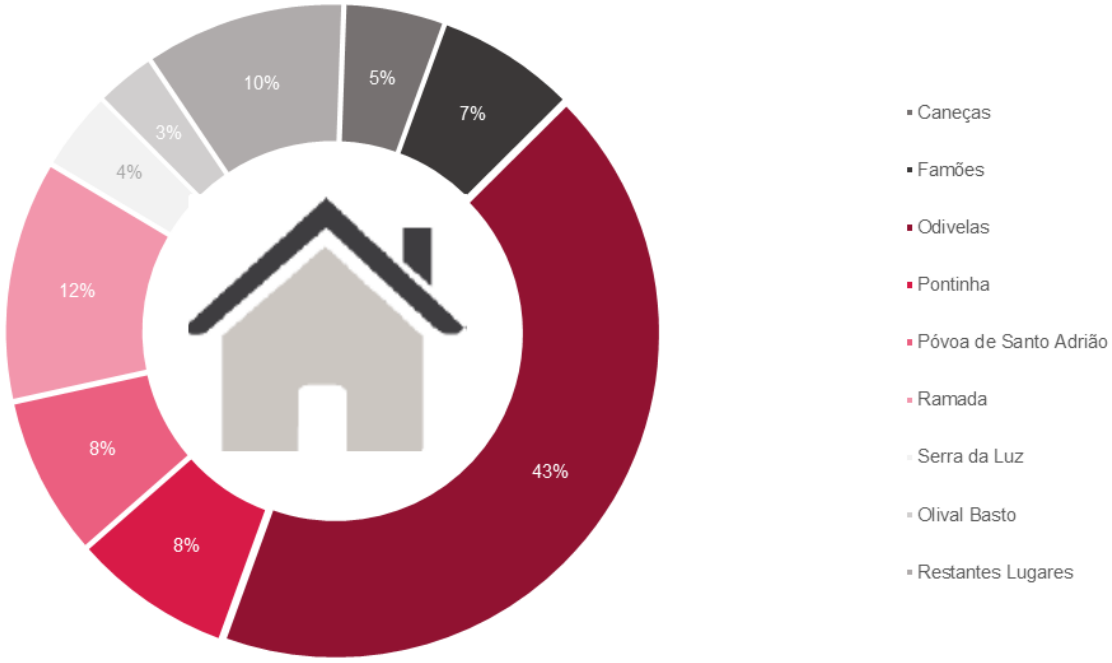


Gráfico 19. Distribuição dos alojamentos clássicos (%) nos lugares do concelho de Odivelas, em 2011

Fonte: INE, 2011

Para uma interpretação mais intuitiva, apresenta-se na Figura 24 a representação espacial da análise supramencionada, através da distribuição da densidade de alojamentos pelas diferentes subsecções do concelho de Odivelas, registada no ano de 2011.

Observa-se uma concentração das maiores densidades de alojamentos nas subsecções dos lugares de Odivelas, Ramada, Pontinha e Póvoa de Santo Adrião, verificando-se a existência inúmeras subsecções estatísticas com densidades de alojamento superiores a 10.000 alojamentos/km^2.

Agregando a informação ao lugar constata-se que Póvoa de Santo Adrião (7.006 alojamentos/km^2), Pontinha (6.338 alojamentos/km^2) e Odivelas (5 790 alojamentos/km^2) são os que apresentam os valores mais elevados, surgindo num patamar secundário os lugares de Serra da Luz e Olival Basto. Em sentido inverso, Vale de Nogueira (163 alojamentos/km^2) é o que apresenta a menor densidade de alojamentos, com um diferencial muito significativo relativamente ao restante território concelhio.

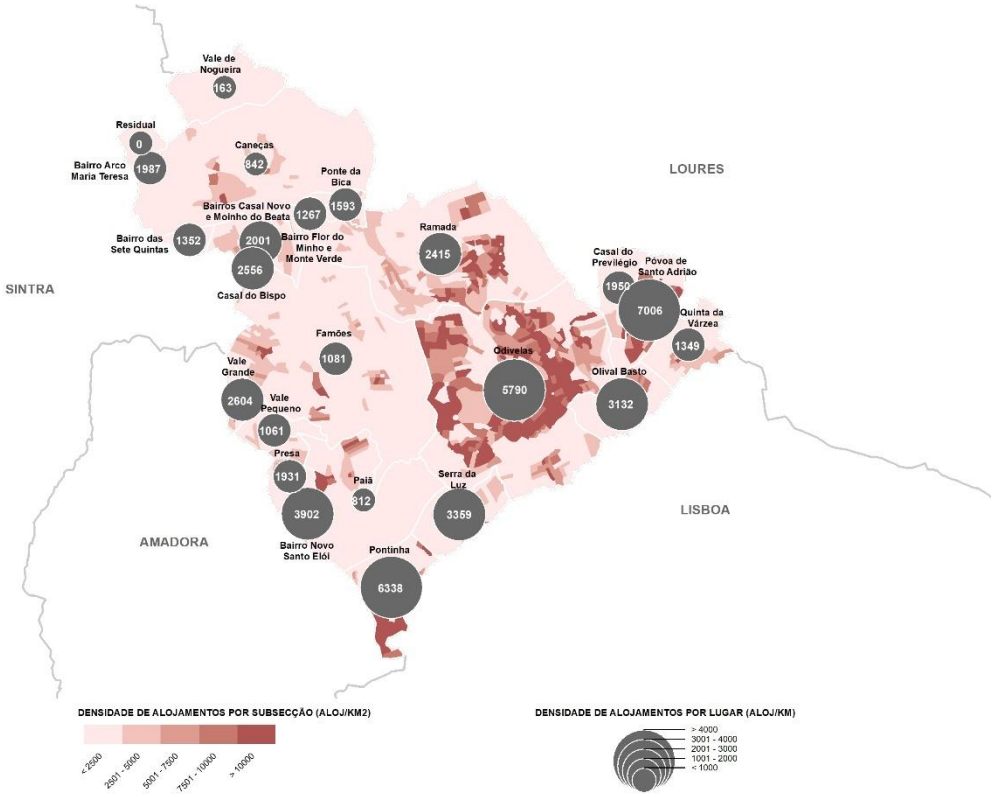


Figura 24. Densidade de Alojamentos por subsecção estatística (2011)

Fonte: INE, 2011

Estabelecendo a relação conjunta entre a evolução do número de famílias e de alojamentos nos lugares do concelho de Odivelas, entre 2001 e 2011 (Gráfico 20), verifica-se que as tendências evolutivas dos dois indicadores são similares, embora não se descortine nenhum padrão de análise. Com efeito, observa-se que a evolução do número de alojamentos acompanha, de certa forma, a tendência evolutiva no número de famílias, com diferenças pontuais em alguns casos.

Os lugares de Vale de Nogueira, Serra da Luz, Pontinha e Ponte da Bica são os únicos que registam tendências evolutivas díspares entre indicadores, ainda que com diferenciais pouco significativos. Releva-se o facto de nenhum dos lugares apresentar variações negativas nos dois indicadores em simultâneo.

O lugar que apresenta os maiores incrementos entre os referidos períodos é Famões que, em ambos os indicadores, apresenta variações superiores a 350%, seguindo-se Casal do Bispo com incrementos superiores a 150%. Os restantes lugares apresentam variações bastante semelhantes entre os dois indicadores, não se verificando grandes disparidades percentuais entre si.

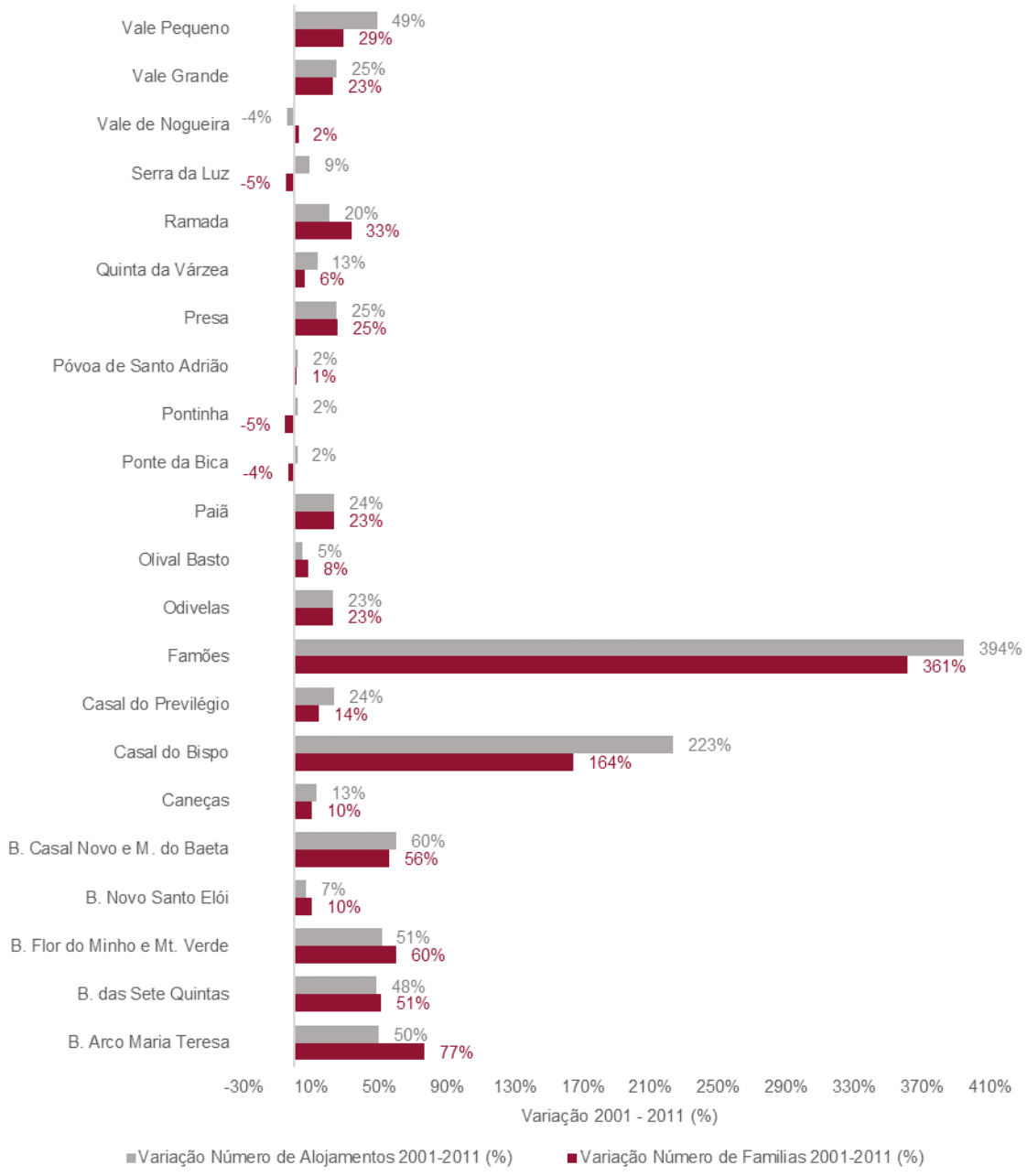


Gráfico 20. Variação do número de famílias e de alojamentos por lugar entre 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

Analisando os alojamentos familiares, por tipologia de ocupação (Gráfico 21), registados em 2011 no concelho de Odivelas, verifica-se que todas as freguesias apresentam um peso superior nos alojamentos de residência habitual.

Com efeito, constata-se que, no ano de 2011, a UF de Ramada e Caneças é a que apresenta a maior percentagem de alojamentos de residência habitual (85%), registando um aumento em sete pontos percentuais face a 2001 (78%). Por outro lado, a UF de Pontinha e Famões (79%) é a que apresenta a menor representatividade desta tipologia de ocupação, sendo, juntamente com a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, as freguesias que registam uma perda de importância dos alojamentos de residência habitual em 2011 face a 2001.

Relativamente aos alojamentos vagos, a segunda tipologia de ocupação mais representada no concelho, destaca-se, em 2011, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e a UF de Pontinha e Famões (12%) com as maiores percentagens, sendo em Odivelas e na UF de Ramada e Caneças onde se regista a menor representatividade (9%).

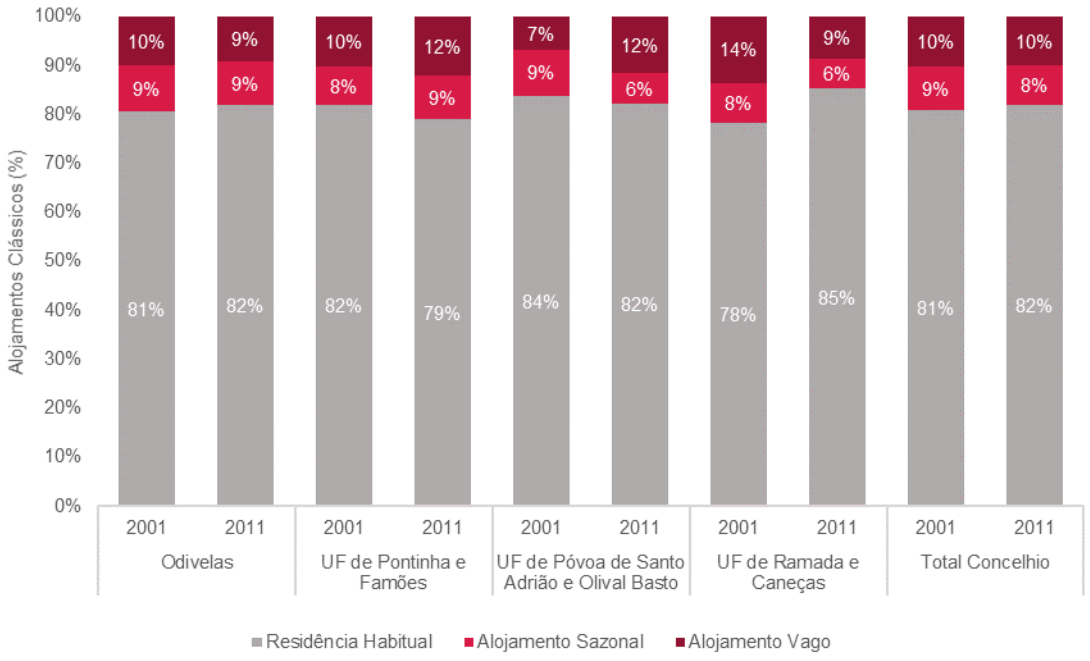


Gráfico 21. Alojamentos clássicos por forma de ocupação, por freguesia, em 2001 e 2011

Fonte: INE, 2001 e 2011

Desagregando esta informação à escala do lugar (Gráfico 22), verifica-se que todos os lugares apresentam um peso dos alojamentos de residência habitual superiores a 70%, à exceção do lugar de Vale de Nogueira (65%). As maiores proporções registam-se nos lugares de Ramada (88%), Presa (86%) e Bairro Arco Maria Teresa (86%), sendo que 14 dos 22 lugares do concelho apresentam representatividades superiores a 80%.

Relativamente aos alojamentos vagos, evidencia-se com pesos iguais ou superiores a 15% os lugares de Vale de Nogueira (15%), Bairro Novo Santo Elói (15%), Casal do Privilégio (16%), Serra da Luz (17%) e Quinta da Várzea (18%). Por outro lado, com representatividades inferiores a 10%, observam-se os lugares de Bairro Arco Maria Teresa (6%), Presa (6%), Vale Grande (7%), Ramada (7%) e Odivelas (9%).

Por fim, no que concerne aos alojamentos secundários/uso sazonal, evidencia-se os pesos significativos nos lugares de Vale de Nogueira (20%), Casal do Bispo (13%) e Pontinha (11%).

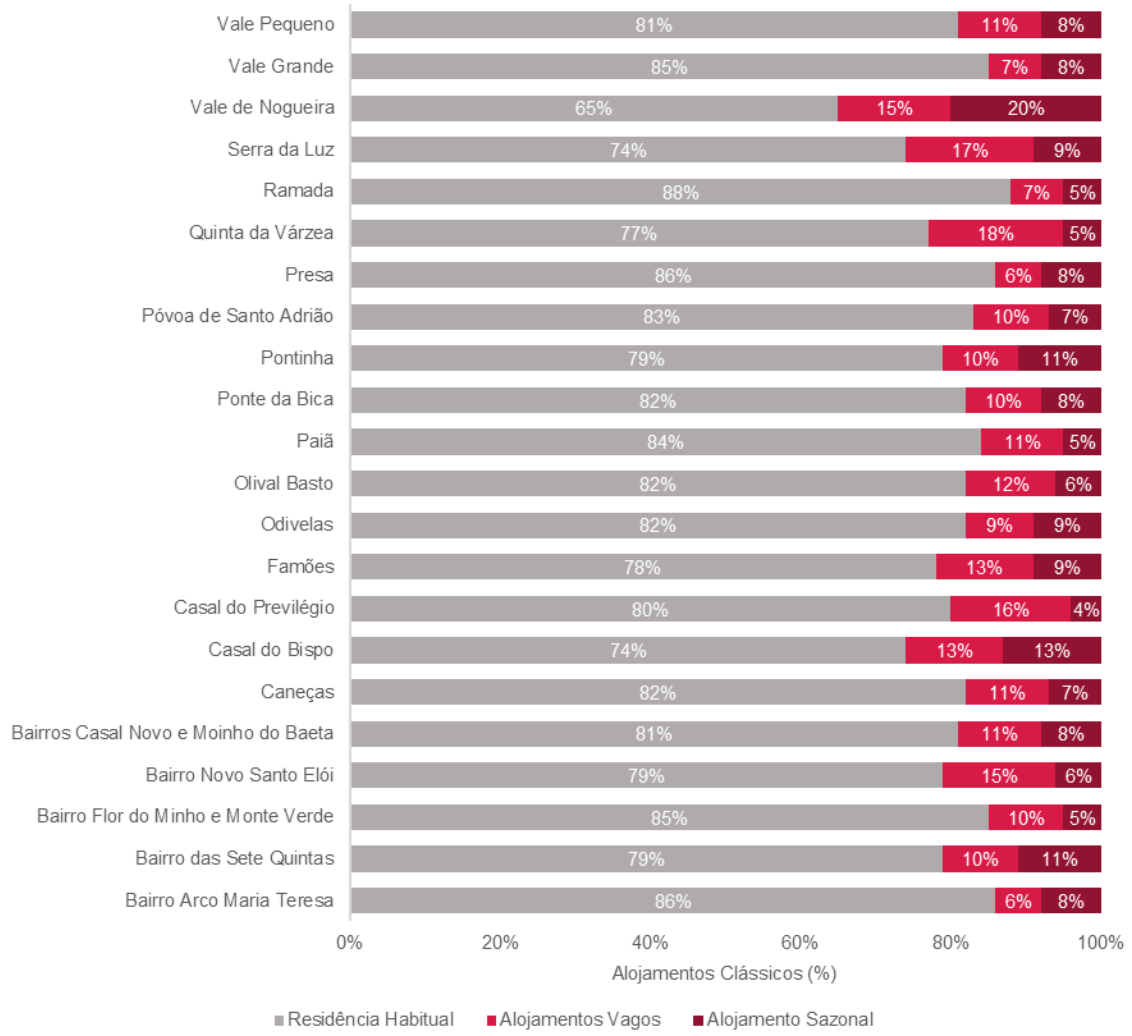


Gráfico 22. Alojamentos clássicos por forma de ocupação, por lugar, em 2011

Fonte: INE, 2011

2.4.2. Densidade de ocupação

Conforme referido anteriormente, o concelho de Odivelas registou, em 2016, uma densidade populacional de cerca de 5.922 hab/km², a terceira mais elevada dos concelhos da AML e um valor muito superior aos 940 hab/km² registado na média intermunicipal.

Relativamente à densidade populacional registada nas freguesias do concelho, e com base nos dados recolhidos no último período censitário (2011), a freguesia sede concelhia é a que apresenta a maior densidade populacional (11.718hab/km²), surgindo num patamar secundário, com densidades igualmente significativas, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto (7 282hab/km²).

Relativamente à variação no intervalo intercensitário 1991-2011 (Gráfico 23) apenas a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto registou uma redução na sua densidade populacional (-13%). As restantes freguesias concelhias registaram variações positivas, evidenciando-se a UF de Ramada e Caneças com um incremento de 50%.

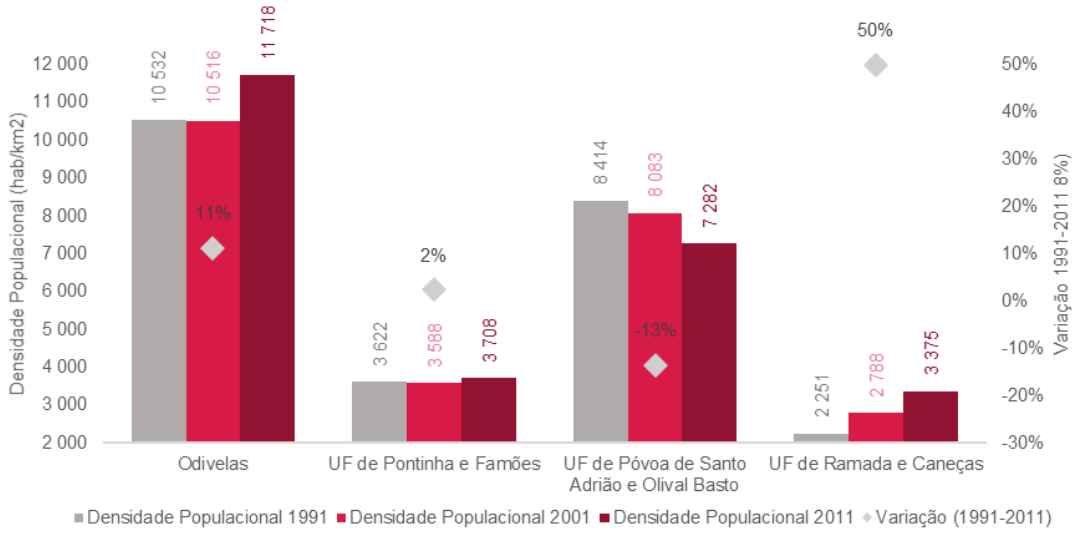


Gráfico 23. Evolução da densidade populacional, por freguesia, entre 1991, 2001 e 2011

Fonte: INE, 1991, 2001 e 2011

Ao nível dos lugares apresentados (Figura 25), verifica-se um contraste entre os lugares localizados nas metades norte e sul do concelho, sendo que os lugares localizados a sul apresentam densidades populacionais superiores. Neste particular evidencia-se particularmente o eixo composto pelos lugares espacialmente mais próximos dos concelhos de Amadora e Lisboa, nomeadamente Odivelas, Póvoa de Santo Adrião, Serra da Luz, Pontinha, Bairro Novo Santo Elói e Vale Grande.

Os lugares de Póvoa de Santo Adrião, Odivelas e Pontinha são os que apresentam as densidades populacionais mais elevadas, apresentando valores superiores a 10.000 hab/km^2). Em sentido inverso, Vale de Nogueira (307 hab/km^2) é o que apresenta a menor densidade populacional, sendo que três dos lugares identificados apresentam densidades inferiores a 2.000 hab/km^2.

Desagregando a informação à escala da subsecção verifica-se uma clara predominância dos valores mais elevados nas subsecções localizadas no lugar de Odivelas. Nesta área, grande parte das subsecções estatísticas apresentam valores superiores a 30.000 habitantes por quilómetro quadrado, reforçando o papel central do lugar de Odivelas no contexto global do concelho.

A distribuição da população no concelho mostra claramente uma significativa concentração em torno dos principais centros urbanos, sendo que além de Odivelas, também se observam subsecções com valores igualmente significativos nos lugares de Ramada, Póvoa de Santo Adrião e Pontinha.

As subsecções dos restantes lugares apresentam valores substancialmente mais reduzidos, destacando-se particularmente as baixas densidades observáveis no extremo norte concelhio.

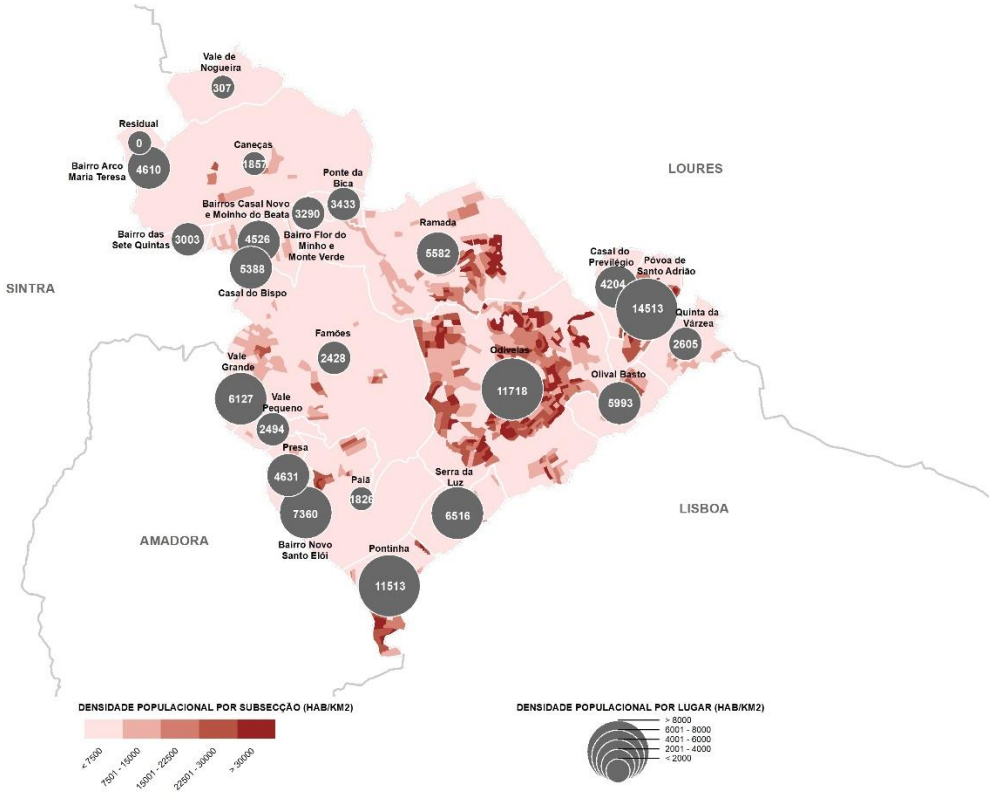


Figura 25. Densidade populacional, em 2011, por subsecção e lugar, no concelho de Odivelas

Fonte: INE, 2011

2.5. PRINCIPAIS POLOS DE GERAÇÃO DE VIAGENS

Os polos geradores de viagens definem-se pela concentração da oferta de bens ou serviços, assim como pela existência de determinados equipamentos urbanos que proporcionam grandes fluxos de mobilidades, provocando uma substancial interferência no tráfego de proximidade, geralmente em picos horários. Existe, assim, a necessidade de adequar os espaços para o estacionamento, de manobras de carga e descarga de mercadorias, embarque e desembarque de passageiros, etc.

No concelho de Odivelas distinguem-se diversos equipamentos geradores de movimentos pendulares, ou não pendulares, sendo eles classificados como polos/equipamentos. Assim sendo, distinguem-se:

- Administração Pública, Segurança e Proteção Civil;
- Educação e Ensino;
- Saúde;
- Desporto;
- Cultura e Património;
- Superfícies comerciais;
- Sociedades de empresas;
- Áreas industriais.

Os polos/equipamentos geradores de viagens são pontos específicos da malha urbana, nomeadamente, os diversos equipamentos de apoio à população que se apresentam disseminados pela área urbana. Estes polos provocam um grande volume de deslocações, muito marcado por picos horários, com um âmbito muito localizado, mas que, pela sua localização, acabam por ter consequências mais abrangentes, tanto ao nível da circulação como de estacionamento.

A identificação dos polos geradores de viagens existentes no concelho de Odivelas baseou-se nos diversos instrumentos de gestão municipal que fazem referência aos equipamentos coletivos, nomeadamente o relatório de Caracterização do Território – Estrutura e Funções Sociais (2009) e a Carta Educativa do concelho (2017). Tal como se regista na esmagadora maioria dos municípios portugueses, apurou-se uma maior concentração de equipamentos nos principais aglomerados urbanos do concelho, particularmente no núcleo urbano da freguesia sede concelhia, limitando-se, os aglomerados mais rurais, à existência de equipamentos maioritariamente associados ao desporto e à educação e ensino.

No concelho de Odivelas identificaram-se 377 polos/equipamentos distribuídos pelas diversas tipologias: 73 pertencentes à Administração Pública, Segurança e Proteção Civil, 94 aos equipamentos de Educação e Ensino, 50 aos equipamentos de Saúde, 81 aos equipamentos desportivos, 31 aos equipamentos comerciais e 33 associados aos equipamentos culturais ou património

religioso/arquitetónico. Além destes, identificam-se ainda 29 sociedades de empresas com mais de 50 trabalhadores ao serviço e 15 áreas categorizadas funcionalmente como “espaço de atividades económicas”, desagregando-se entre áreas consolidadas e áreas a reestruturar.

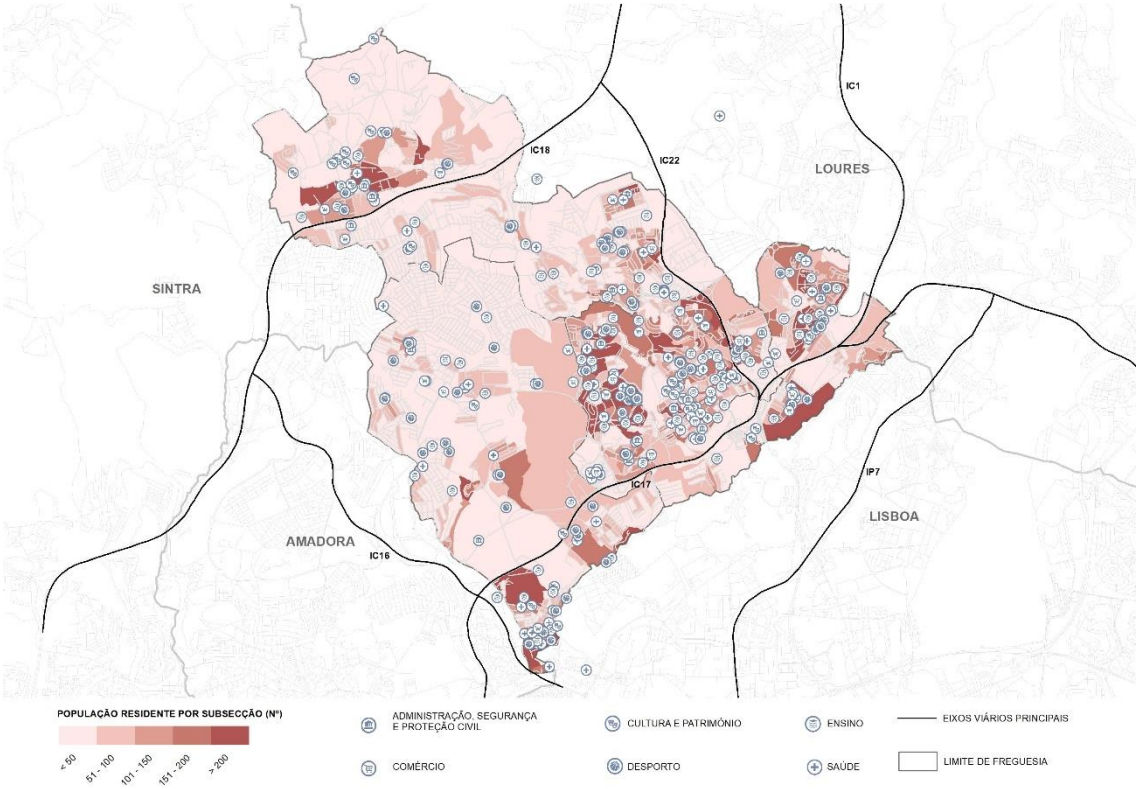


Figura 26. Localização dos polos geradores/atratores de viagens identificados no concelho de Odivelas
Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.1. Administração pública, segurança e proteção civil

Este tipo de equipamentos é gerador de grande dinâmica devido à afluência de utentes que necessitam de aceder aos serviços aí prestados. No concelho de Odivelas foram identificados 73 equipamentos pertencentes a esta tipologia. A sede do município concentra a maioria destes equipamentos, nomeadamente a Câmara Municipal e os diversos Serviços, Departamentos e Gabinetes camarários, a Conservatória do Registo Predial e Comercial, a Junta de Freguesia de Odivelas e a septuagésima primeira Esquadra da Polícia de Segurança Pública de Lisboa (PSP) e os Bombeiros Voluntários de Odivelas. Destaca-se ainda a existência de duas delegações da Junta de Freguesia de Odivelas (Delegação das Patameiras e da Arroja), a Repartição de Finanças, quatro postos dos CTT e o serviço local de atendimento da Segurança Social.



Figura 27. Câmara Municipal de Odivelas (esq.) e Bombeiros Voluntários de Odivelas (dir.)

Fonte: mpt®, 2018

Nas restantes freguesias do concelho, a existência de equipamentos administrativos não é prolífera. Com efeito, na UF de Pontinha e Famões concentra-se a respetiva Junta de Freguesia e a delegação de Famões, a septuagésima terceira Esquadra da Polícia de Segurança Pública de Lisboa (PSP), dois postos dos CTT e os Bombeiros Voluntários da Pontinha.

Na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, a concentração de equipamentos de administração pública, segurança e proteção civil cingem-se à respetiva Junta de Freguesia (e delegação do Olival Basto), Esquadra de Trânsito da Divisão Policial de Loures (PSP) e um posto dos CTT.

Por fim, a UF de Ramada e Caneças, além da Junta de Freguesia e a delegação de Caneças, concentra a septuagésima quinta Esquadra da Polícia de Segurança Pública de Lisboa (PSP), o Serviço Municipal de Proteção Civil, os Bombeiros Voluntários de Caneças e dois postos dos CTT.

A figura seguinte permite identificar a localização destes polos geradores referenciados no concelho de Odivelas.

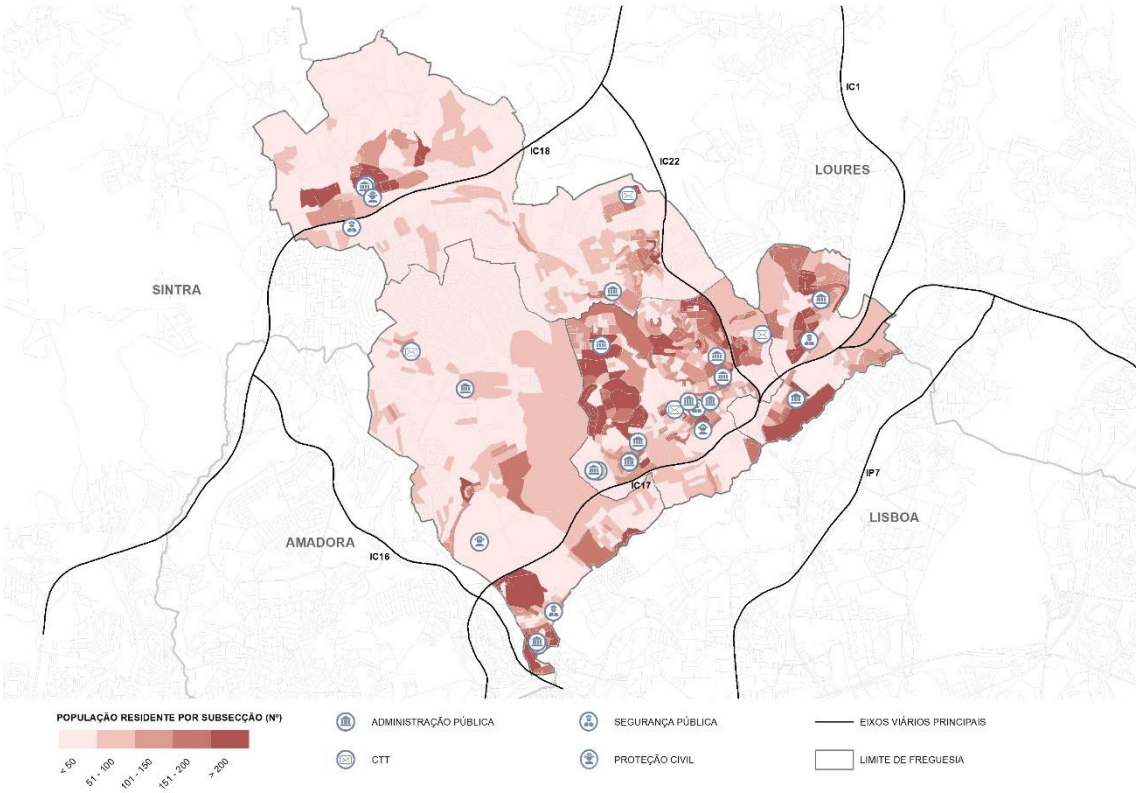


Figura 28. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de administração pública
Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.2. Equipamentos de educação e ensino

A identificação dos equipamentos de educação e ensino como polos geradores é um ponto importante nesta análise na medida em que, de forma geral, são frequentados por escalões etários fortemente dependentes do transporte coletivo rodoviário e do modo pedonal. Contudo, é reconhecido que, nos últimos anos, se registou a alteração significativa dos padrões de deslocação, com a crescente utilização do transporte individual (maioritariamente como ocupante), provocando uma redução significativa do número de viagens a pé e em transporte público.

De acordo com a Carta Educativa do Município de Odivelas (2017), a rede educativa pública do para o ano letivo 2017/2018 contemplava 50 equipamentos de ensino: seis jardins-de-infância isolados, 21 escolas básicas do 1º ciclo com resposta de pré-escolar integrado, nove escolas básicas do 1º ciclo do ensino básico, oito escolas básicas com 2º e 3ºciclos, cinco escolas secundárias integração do 3º ciclo do ensino básico e uma escola profissional. Da rede pública de estabelecimentos de ensino, 48 equipamentos encontram-se agregados em oito agrupamentos de escolas, com oferta dos níveis de ensino pré-escolar, primário, básico (2º e 3º Ciclo) e secundário:

- **Agrupamento de Escolas a Sudoeste de Odivelas**: Escola EB2,3 António Gedeão (Sede), Escola EB1/JI Quinta das Dálias, EB1/JI Veiga Ferreira, EB1/JI Casais de Trigache e Escola EB1 Sophia de Mello Breyner Andresen;
- **Agrupamento de Escolas Adelaide Cabette**: Escola Secundária Adelaide Cabette (Sede), Escola EB2,3 Avelar Brotero, Escola EB1 António Maria Bravo, Escola EB1/JI D. Dinis, Escola EB1 Bernardim Ribeiro, Escola EB1 Maria Máxima Vaz, Jardim de Infância Álvaro de Campos e Jardim de Infância Roque Gameiro;
- **Agrupamento de Escolas de Caneças**: Escola Secundária de Caneças (Sede), Escola EB2,3 dos Castanheiros, Escola EB1 Francisco Vieira Caldas, Escola EB1/JI Artur Alves Cardoso, Escola EB1/JI Prof. Maria Costa, Escola EB1/JI Cesário Verde e Jardim de Infância Francisco Vieira Caldas;
- **Agrupamento de Escolas D. Dinis**: Escola EB2,3 D. Dinis (Sede), Escola EB1/JI Maria Lamas e Escola EB1 Rainha Santa;
- **Agrupamento de Escolas Moinhos da Arroja**: Escola EB2,3 Moinhos da Arroja (Sede), Escola EB1/JI Manuel Coco, Escola EB1/JI Porto Pinheiro e Jardim de Infância Dr. João dos Santos;
- **Agrupamento de Escolas Braamcamp Freire**: Escola Secundária Braamcamp Freire (Sede), Escola EB2,3 Pontinha, Escola EB1/JI Casal da Serra, Escola EB1/JI Quinta Condessa, Escola EB1 Dr. Mário Madeira, Escola EB1 Mello Falcão, Escola EB1/JI Quinta da Paiã, Escola EB1 Serra da Luz, Escola EB1/JI Vale Grande e Jardim de Infância Gil Eanes;
- **Agrupamento de Escolas Pedro Alexandrino**: Escola Secundária Pedro Alexandrino (Sede), Escola EB2,3 Carlos Paredes, Escola EB1/JI Quinta de S. José, Escola EB1/JI Barbosa do Bocage e Escola EB1/JI do Olival Basto;
- **Agrupamento de Escolas Vasco Santana**: Escola EB23 Vasco Santana (Sede), Escola EB1 da Amoreira, Escola EB1/JI João Villaret, Escola EB1/JI Eça de Queirós, Escola EB1/JI Casal dos Apréstimos e JI da Azenha.



Figura 29. Escola Secundária de Odivelas e Escola Básica 2º e 3º Ciclo da Pontinha

Fonte: Carta Educativa do Município de Odivelas, 2012

Os equipamentos da rede pública não agrupados, com oferta de ensino secundário e profissional, são a Escola Secundária da Ramada e a Escola Profissional Agrícola D. Dinis – Paiã.

Analisando a sua distribuição pelas freguesias do concelho no ano letivo 2017/2018 (vide Tabela 11), constata-se que a freguesia sede concelhia é a que apresenta o maior número de equipamentos da rede pública de ensino (16), seguindo-se a UF de Pontinha e Famões com 15 estabelecimentos com as diferentes valências de ensino. Em sentido inverso, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a que possui o menor número de estabelecimentos (cinco). Destaca-se positivamente o facto de todas as freguesias apresentarem equipamentos de todas as valências de ensino, sendo que a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a única que não possui equipamentos da rede pública de ensino, exclusivamente com oferta de ensino pré-escolar ou do 1º ciclo do ensino básico.

Tabela 11. Estabelecimentos públicos de Educação e Ensino segundo o nível de ensino, nas freguesias de Odivelas, no ano letivo de 2017/2018

Freguesia	Pré-Escolar	Pré-Escolar e 1º Ciclo	Ensino Básico 1º Ciclo	Ensino Básico 2º e 3º Ciclo	Ensino Secundário ou Profissional
Odivelas	3	4	4	4	1
UF de Pontinha e Famões	1	8	3	1	2
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	0	3	0	1	1
UF de Ramada e Caneças	2	6	2	2	2
Total	6	21	9	8	6

Fonte: Carta Educativa do Município de Odivelas, 2016

No que concerne ao número de estudantes matriculados, na rede pública de ensino no concelho de Odivelas no ano letivo de 2017/2018, ascendia a 18.209 alunos. Por sua vez, observando o número de trabalhadores nos diferentes equipamentos da rede pública, observa-se que o número total de docentes a lecionar em Odivelas ascende a 1.580 professores, sendo que o corpo não docente, considerando conjuntamente assistentes operacionais e assistentes técnicos, totaliza 711 indivíduos.

Tabela 12. Alunos matriculados e pessoal docente e não docente, segundo nível de ensino, na rede pública no concelho de Odivelas, no ano letivo de 2017/2018

Estabelecimento de Ensino	Educação Pré-Escolar	Ensino Básico 1º Ciclo	Ensino Básico 2º e 3º Ciclo	Ensino Secundário	Escola Profissional D. Dinis
Alunos	1.704	5.350	5.179	5.773	203
Pessoal Docente	241	290	553	496	Sem dados
Pessoal não docente	177	201	206	127	Sem dados

Fonte: Carta Educativa do Município de Odivelas, 2017

Relativamente aos estabelecimentos de ensino privado no concelho de Odivelas, observa-se que a rede de educação e ensino se distribui por várias modalidades de educação e ensino, desde o pré-escolar ao ensino superior, passando pelo ensino artístico e formação profissional.

Relativamente ao ensino pré-escolar e de 1º ciclo (vide Tabela 13), observa-se que o número total de equipamentos com oferta de ensino pré-escolar é de 33, maioritariamente concentrados na rede lucrativa, sendo na freguesia de Odivelas onde se regista o maior número (18). Relativamente aos equipamentos de ensino com oferta simultânea de pré-escolar e 1º Ciclo, observa-se que a UF de Pontinha e Famões é a única sem oferta desta tipologia, sendo igualmente na freguesia sede concelhia onde se concentra o maior número de equipamentos (4).

Tabela 13. Estabelecimentos privados de Educação e Ensino segundo o nível de ensino, nas freguesias de Odivelas, no ano letivo de 2016/2017

Freguesia	Pré-Escolar		Pré-Escolar e 1º Ciclo	
	Rede Solidária	Rede Lucrativa	Rede Solidária	Rede Lucrativa
Odivelas	6	12	1	3
UF de Pontinha e Famões	2	4	0	0
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	3	1	0	1
UF de Ramada e Caneças	2	3	0	2
Total	13	20	1	6

Fonte: Diagnóstico Social do Concelho de Odivelas, 2017

O Externato Flor do Campo, localizado na UF de Ramada e Caneças, é o único equipamento de natureza privada, cuja oferta de ensino se estende pelo Pré-escolar, 1.º, 2.º e 3º Ciclos e Secundário. Atualmente conta com cerca de 600 alunos distribuídos pelos diferentes níveis de educação.

Por fim, releva-se a existência de três equipamentos de ensino de natureza privada, cujas tipologias de ensino geram igualmente alguma procura (vide Tabela 14):

- Instituto Superior de Ciências Educativas (ISCE), localizado na UF de Ramada e Caneças, sendo este o único equipamento de ensino superior do concelho, com oferta de cursos de formação de profissionais ligados à área da educação;
- Conservatório de Música D. Dinis, localizado na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, cuja formação oferecida, distribui-se pelo regime articulado (curso básico e curso secundário), regime supletivo (básico e secundário), iniciação musical, pré-iniciação e livres. O peso de alunos oriundos do concelho de Odivelas, representa 70% do total de formandos;
- Centro de Formação para o Setor Alimentar, localizado na UF de Pontinha e Famões, com oferta de educação e formação de jovens e adultos, funcionando também como Centro de

Novas Oportunidades e Reconhecimento e Validação de Conhecimentos e Competências, dando equivalência ao 4º, 6º, 9º e 12º anos.

Tabela 14. Evolução do Número de Alunos/Formandos por Equipamento

Estabelecimento de Ensino	Alunos 2009-2010	Alunos 2010-2011	Alunos 2011-2012
ISCE – Instituto Superior de Ciências Educativas	1.174	1.453	1.028
Conservatório de Música D. Dinis	514	532	539
CFPSA - Centro de Formação para o Setor Alimentar	3.763	4.916	5.290

Fonte: Carta Educativa do município de Odivelas, 2012

Na figura seguinte são representados os estabelecimentos de educação e ensino por nível hierárquico, de acordo com o nível de ensino e número de alunos associados.

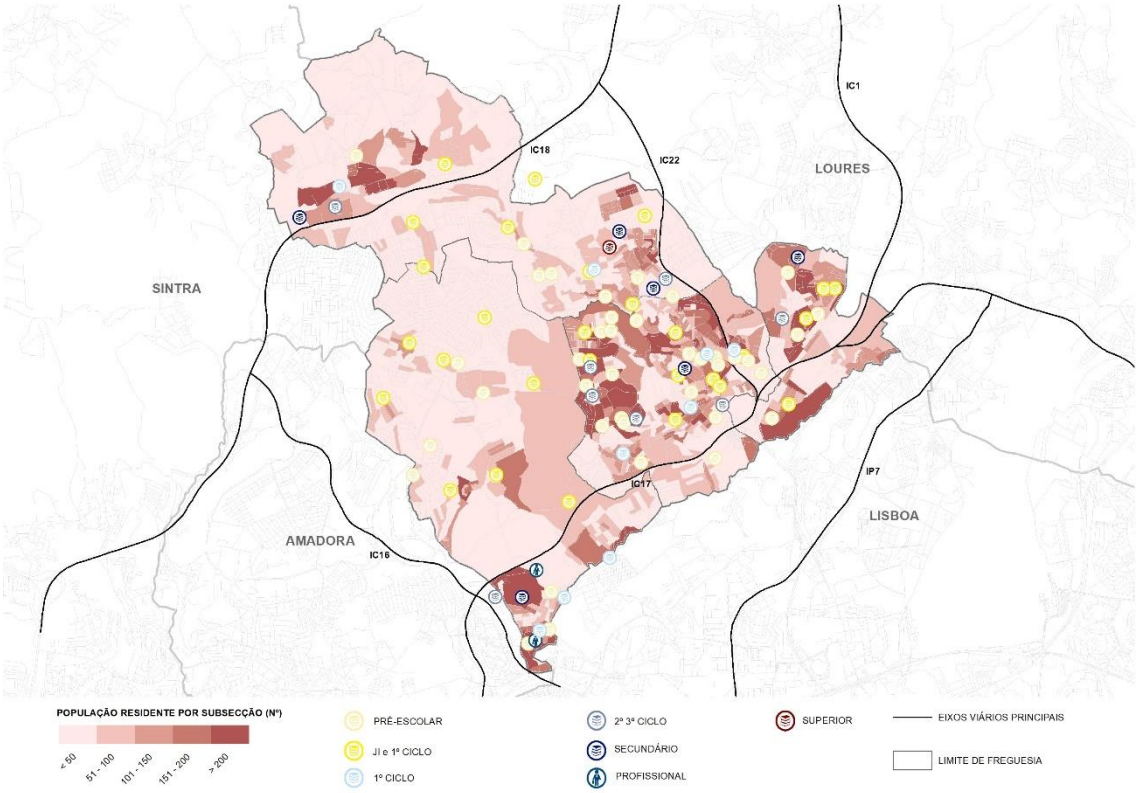


Figura 30. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de ensino

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.3. Equipamentos de saúde

Esta tipologia de equipamentos envolve um conjunto de viagens associadas a visitantes e colaboradores ao longo do dia, sendo frequentados por um número significativo de utilizadores. Além disso, destaca-se a percentagem significativa de utentes com mobilidade condicionada que acedem a estes equipamentos (doentes, idosos, etc.) e, como tal, com necessidades especiais de transporte.

O concelho de Odivelas tem como Unidade Hospitalar de referência o Hospital Beatriz Ângelo (HBA), localizado no concelho de Loures, e integrado no Serviço Nacional de Saúde, com resposta à população residente nos concelhos de Odivelas, Loures, Mafra e Sobral de Monte Agraço.

Nesse sentido, e com o intuito de avaliar a expressividade dos elementos associados à saúde no município de Odivelas, foram considerados os equipamentos localizados dentro dos limites concelhios, nomeadamente os centros de saúde e farmácias.

Os centros de saúde localizados no concelho de Odivelas integram o ACES Loures – Odivelas, sendo este constituído por quatro Centros de Saúde: Loures, Sacavém, Odivelas e Pontinha. Para efeitos de análise, no presente ponto apenas serão considerados os dois últimos (Odivelas e Pontinha), sendo estes localizados dentro dos limites concelhios.

O Centro de Saúde Odivelas é constituído por quatro Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (Caneças/Famões (com dois polos individuais), Odivelas, Olaio e Póvoa de Santo Adrião), três Unidades de Saúde Familiares (Ramada, Cruzeiro e Génesis), uma Unidade designada por Convenção (na freguesia de Odivelas) e uma Unidade de Cuidados na Comunidade (Saúde a seu Lado), localizada na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto. A Unidade de Saúde da Póvoa de Santo Adrião concentra ainda a Unidade de Recursos Assistenciais partilhados - URAP Odivelas e a Unidade de Cuidados na Comunidade Odivelas - Equipa Cuidados Continuados Integrados (ECCI). Além destes, importa ainda referir a existência da Unidade de Saúde Familiar de Colinas de Odivelas, inaugurada em 2016, localizada na Ramada.

Por sua vez, o Centro de Saúde da Pontinha é constituído por uma Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (Pontinha/Urmeira com dois polos individuais) e uma Unidade de Cuidados na Comunidade (Nostra Pontinha). Além destes, incorpora ainda uma Unidade de Saúde Familiar (Novo Mirante), inaugurada em 2015, localizada na freguesia de Carnide (concelho de Lisboa).

Para dar resposta aos utentes inscritos nos dois Centros de Saúde, o ACES Loures – Odivelas integra ainda o Centro de Atendimento e Tratamentos Urgentes (CATUS), sediado na Unidade de Cuidados Saúde Personalizados de Póvoa de Santo Adrião.

Em setembro 2016 encontravam-se inscritos no ACES Loures-Odivelas cerca de 352.906 utentes, sendo que 146.734 (42%) estavam inscritos nos Centros de Saúde de Odivelas e da Pontinha (vide gráfico 24). Com efeito, o Centro de Saúde de Odivelas apresentava, à data, 122.350 utentes inscritos, evidenciando-se a UCSP de Odivelas (25.025 utentes) e a UCSP de Olaio (22.276 utentes) com o maior número de indivíduos inscritos.

Relativamente ao Centro de Saúde da Pontinha, o número de utentes inscritos em 2016 ascendia a 24.384, sendo que a USF Novo Mirante (14.327 indivíduos inscritos) é o que apresenta o maior número de utentes.

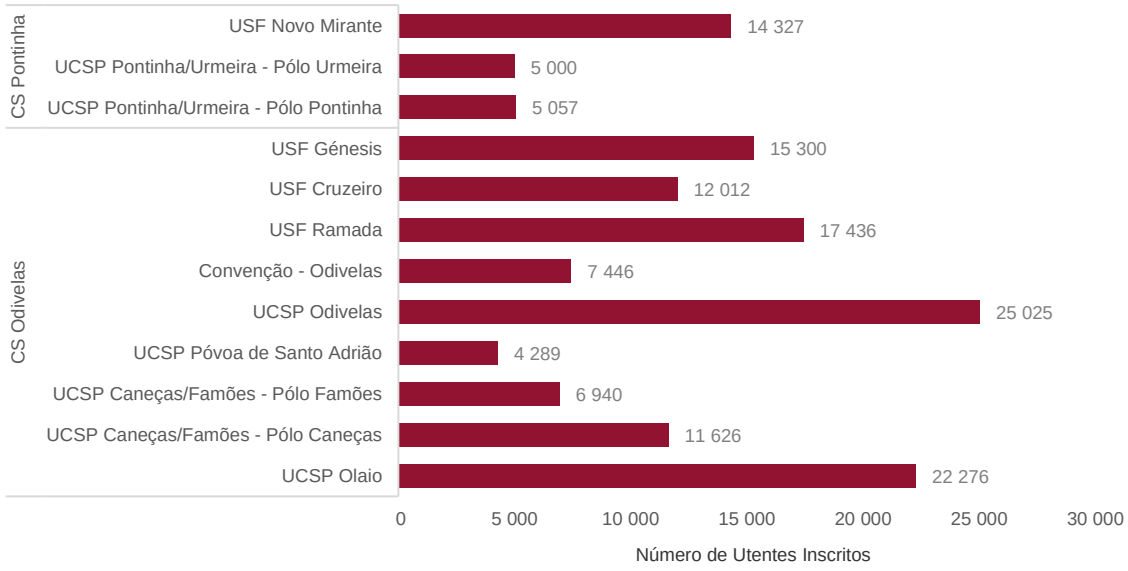


Gráfico 24. Utentes nas Unidades de saúde do concelho de Odivelas, 2016

Fonte: Diagnóstico Social do Concelho de Odivelas, 2017

No que concerne às farmácias, localizavam-se no concelho 33 farmácias, correspondendo a uma capitação de 4.730 habitantes por farmácia. Observa-se que a cobertura territorial dos serviços farmacêuticos é inferior à desejada, sendo a capitação recomendada de 3.500 habitantes por farmácia[4].

Relativamente à distribuição territorial das farmácias, todas as freguesias concelhias dispõem de farmácias, destacando-se a freguesia de Odivelas com 14 e a UF de Pontinha e Famões com nove. Por sua vez, a UF de Ramada e Caneças (seis) e a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto (quatro) são as que apresentam o menor de farmácias.

[4] Portaria n.º 352/2012, de 30 de outubro

Na figura seguinte apresentam-se localizados os estabelecimentos de saúde referenciados, tendo sido atribuído um nível hierárquico superior (nível I) às Unidades de Saúde com um número de utentes superior a 20.000, o nível II às Unidades de Saúde com um número de utentes entre os 10.000 e 20.000, o nível III às restantes Unidades de Saúde e por fim, o último nível hierárquico (IV) atribuído às farmácias.

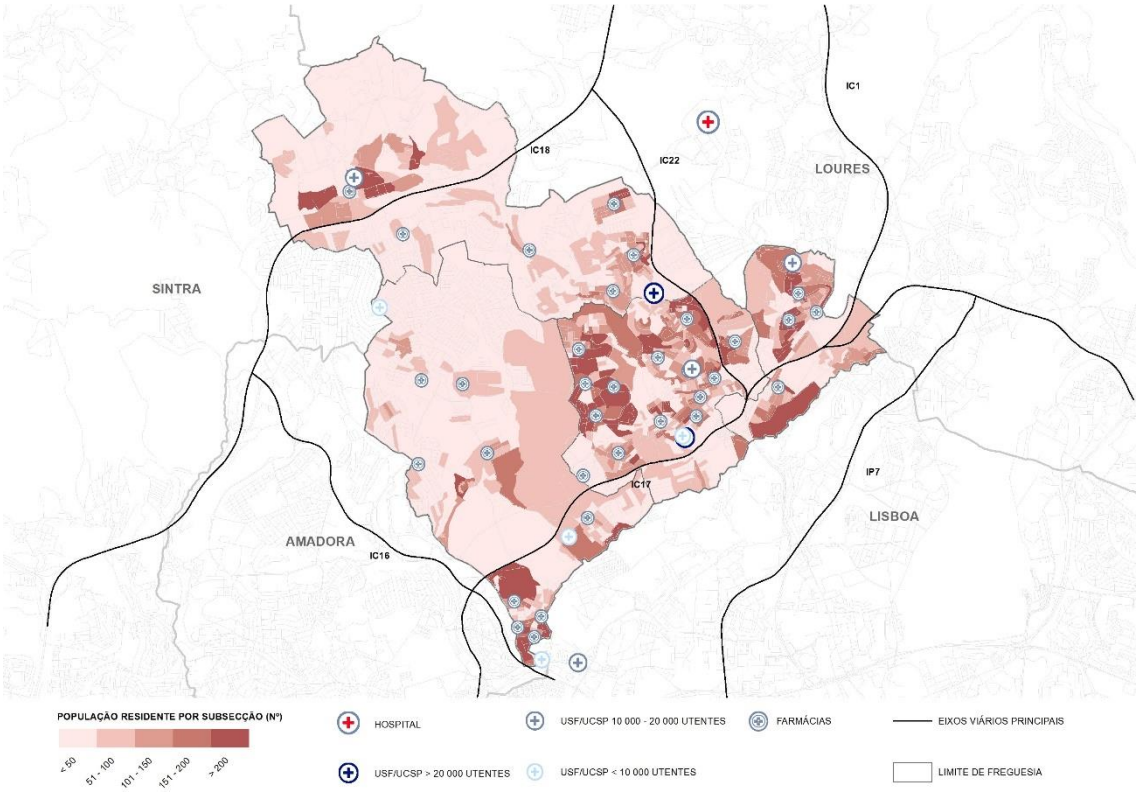


Figura 31. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de saúde

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.4. Equipamentos desportivos

No que concerne aos equipamentos desportivos, o concelho de Odivelas dispõe de 81 instalações desportivas, nomeadamente nas tipologias de pavilhões e salas de desporto (26) e pequenos campos de jogos (42). Evidencia-se igualmente o facto de alguns destes equipamentos integrarem os complexos escolares (29), servindo de apoio à promoção da prática desportiva nas faixas etárias mais reduzidas.

A freguesia de Odivelas destaca-se pela maior concentração de equipamentos desportivos, num total de 28 equipamentos (35% do total concelhio), seguindo-se a UF de Pontinha e Famões com 23

instalações desportivas (28% do total). Com a menor concentração de equipamentos desportivos identifica-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, com apenas nove instalações (11%).

Tabela 15. Instalações desportivas no concelho de Odivelas

Tipologia	Odivelas	UF de Pontinha e Famões	UF de P. de Sto. Adrião e Olival Basto	UF de Ramada e Caneças	Total
Grandes Campos de Jogos	3	2	0	1	6
Kartódromo	0	1	0	0	1
Pavilhão Desportivo	4	1	0	1	6
Pequenos Campos de Jogos	10	15	6	11	42
Piscinas	4	0	0	2	6
Sala de Desporto	7	4	3	6	20
Total	28	23	9	21	81

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2017

Dos equipamentos localizados no concelho destaca-se o Pavilhão Multiusos de Odivelas, com uma localização privilegiada numa das entradas principais da cidade (Alameda do Porto Pinheiro), com ligação à CRIL através da Avenida Severiano Pedro Falcão. Representa o segundo maior pavilhão localizado na zona metropolitana de Lisboa, logo a seguir ao Pavilhão Atlântico. Constitui um espaço multifuncional, com capacidade para acolher uma grande variedade de eventos e competições, e realizar espetáculos, congressos, conferências, seminários e exposições. Possui uma logística de espaços sem comparação nacional, dispondo ainda de Ginásio Multiusos, assumindo assim um papel importante na promoção de uma imagem positiva e de notoriedade de Odivelas.

A Piscina Municipal de Odivelas é igualmente um equipamento desportivo relevante, com várias valências que atraem milhares de utilizadores. Além da prática do exercício da natação em todas as vertentes (natação livre, natação com acompanhamento de professor, natação sincronizada e Hidrobike), oferece ainda a prestação de cuidados de saúde e de bem-estar, através da ministração de atividades especificas como por exemplo a Hidroterapia; Massagens; Sessões de Reabilitação e Sessões para preparação de Pré e Pós-Parto.



Figura 32. Equipamentos de Desporto (Pavilhão Multiusos e Piscina Municipal de Odivelas)

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

Assim, e analisando a figura seguinte, verifica-se que a distribuição dos equipamentos desportivos na área concelhia acompanha as maiores densidades populacionais, verificando-se uma maior concentração na metade sul do concelho, sendo que a norte os equipamentos encontram-se espacialmente dispersos. Com efeito, destaca-se uma maior concentração de equipamentos ou polos desportivos nos aglomerados de Odivelas, Pontinha e Ramada.

Se por um lado é normal haver uma concentração de polos desportivos em freguesias com maior densidade populacional, a concentração de equipamentos desportivos nos aglomerados menos povoados no contexto municipal, como Caneças ou Famões, justifica-se pela localização de equipamentos associados às atividades relacionadas com as pequenas coletividades ligadas aos movimentos associativos das freguesias citadas.

Estes polos assumem uma relevância particular se considerarmos que os mesmos proporcionam atividades lúdicas e de lazer, numa região em contexto suburbano, e em que a presença destes elementos pode atenuar, de certa forma, o efeito “dormitório” associado ao concelho de Odivelas. A política desportiva municipal no concelho de Odivelas está focada no lema “desporto para todos”, consubstanciando-se no investimento e na aposta num conjunto de atividades, eventos, serviços e instalações que potenciem a generalização da atividade física regular e da prática desportiva, formal e informal, de lazer ou competitiva, desenhada para abranger todos os escalões etários e todo o território concelhio.

Esta política de promoção da atividade desportiva no concelho é reforçada pela candidatura de Odivelas a Cidade Europeia do Desporto 2020. O município pretende formalizar toda a dinâmica impressa no seu território, reforçando o papel do desporto no desenvolvimento social e humano, de integração, de multiculturalidade e de solidariedade no concelho de Odivelas.

De acordo com a autarquia, esta candidatura “espelha a aposta de Odivelas numa estratégia sustentada e intergeracional, onde o Desporto assume uma posição de destaque e de grande

relevância no quotidiano do nosso concelho, alicerçada no investimento realizado, de forma gradual e significativa, numa importante rede de infraestruturas e equipamentos de domínio educativo, social, cultural, desportivo, recreativo e rodoviário" (CM Odivelas, 2018).

Pretende-se com esta candidatura, concretizar o compromisso da autarquia na promoção do desporto enquanto eixo estruturante e central de desenvolvimento, mas igualmente como reconhecimento da capacidade de organização e desenvolvimento de projetos inovadores e eventos desportivos de excelência à escala internacional.

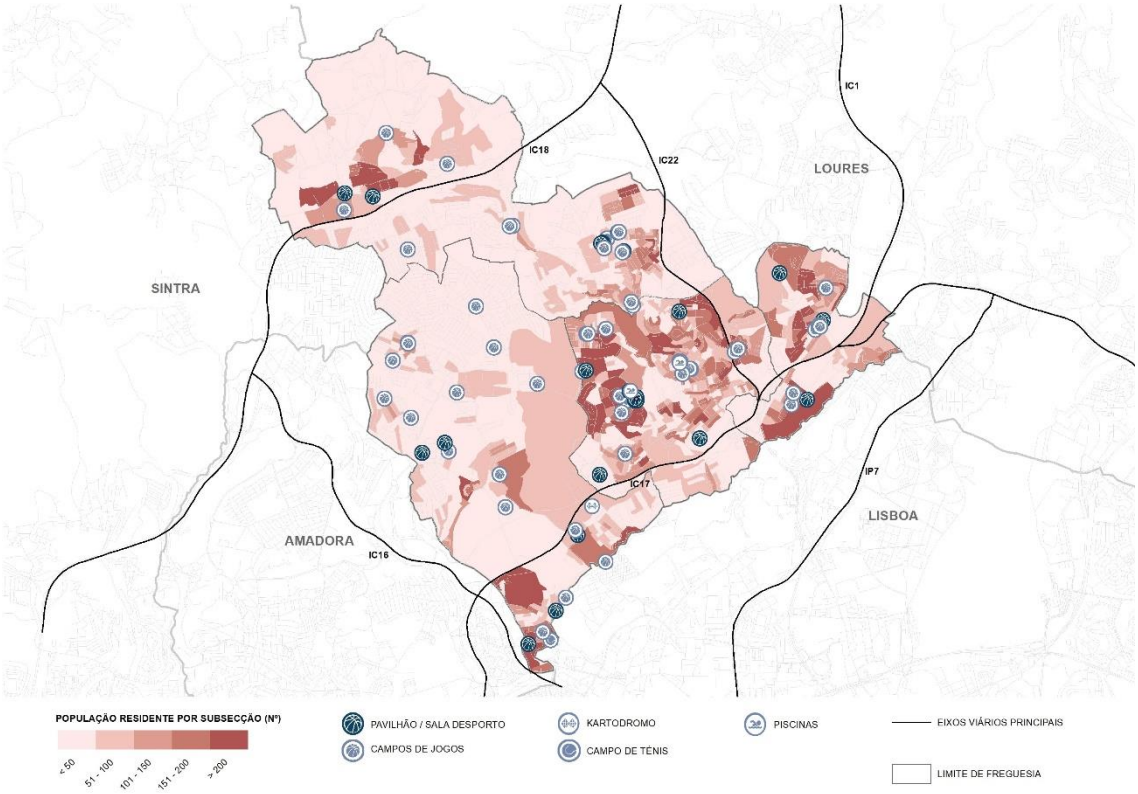


Figura 33. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos desportivos

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.5. Equipamentos culturais e património

Ao longo dos anos, o crescimento e diversificação da atividade turística tem vindo a evidenciar o importante papel que este setor desempenha a vários níveis, especialmente em termos económicos. A crescente procura por destinos turísticos alternativos impulsiona a oferta de novas tipologias de turismo, consubstanciando uma oferta turística alternativa que promove uma ativa participação, centrada em atividades que permitam desfrutar e interagir com a natureza ou com a expressão cultural.

O relacionamento entre o património tem vindo a ganhar espaço e força, sendo atualmente o turismo cultural/religioso um dos principais tipos de turismo a nível nacional, estando a cidade de Odivelas também bem-dotada de equipamentos desta natureza. Os equipamentos culturais constituem importantes estruturas na promoção do território e da qualidade de vida das populações, tendo vindo a registar uma procura crescente, que tende a aumentar pelas alterações sociais geradoras de novas necessidades no domínio do lazer.

Neste sentido, a cidade apresenta um património de enorme valor arquitetónico e histórico-cultural, dos quais se sobressaem o Mosteiro de Odivelas (S. Dinis) e o Memorial de Odivelas, categorizados como monumento nacional. Importa ainda destacar a Igreja da Póvoa de Stº. Adrião e o Aqueduto do Caneiro (subsidiário do Aqueduto das Águas Livres), localizado em Caneças, que abastecia a cidade de Lisboa.



Figura 34. Mosteiro de Odivelas (S. Dinis) e Núcleo Museológico da Anta das Pedras Grandes (Caneças)
Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

Do património religioso localizado nas diferentes freguesias do concelho importa igualmente referir o Padrão do Senhor Roubado, a Igreja Matriz de Caneças (S. Pedro), a Igreja da Sagrada Família, a Igreja do Santíssimo Nome de Jesus, a Capela de Nossa Senhora do Monte Carmo e o Retábulo em Talha Dourada e, por fim, a Capela de Stª. Maria.

No que concerne aos equipamentos de índole cultural salientam-se o Centro Cultural da Malaposta (UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto), a Biblioteca Municipal Dom Dinis (Odivelas), com dois polos individuais em Caneças e Pontinha, e o Centro de Exposições de Odivelas. Por fim, importa ainda destacar o Núcleo Museológico da Anta das Pedras Grandes, o Núcleo Museológico do Moinho da Laureana e o Núcleo Museológico do Posto de Comando do MFA.

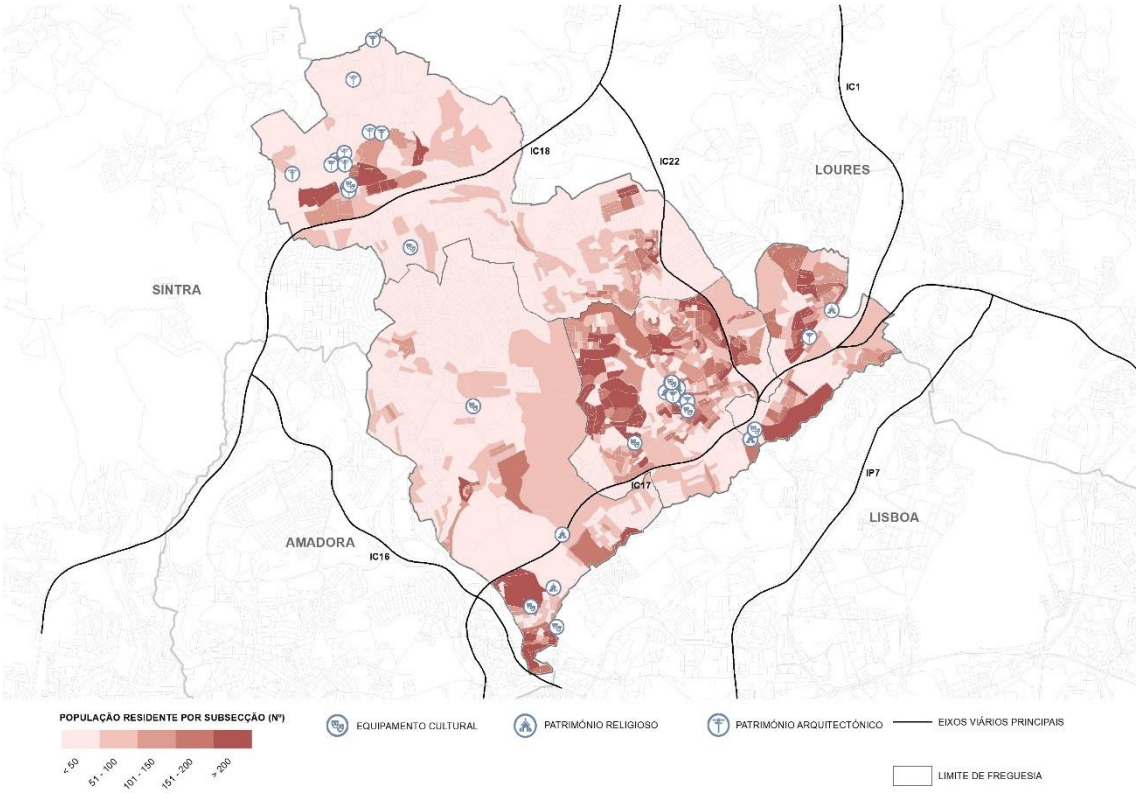


Figura 35. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos culturais e turísticos
Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.6. Superfícies comerciais

As superfícies comerciais constituem um segmento importante a considerar na elaboração dos planos de mobilidade e transportes. A maioria das unidades comerciais e de serviço do concelho correspondem a espaços de média e grande dimensão e com forte capacidade de atração. Neste sentido, registam-se no concelho de Odivelas, áreas comerciais com grande capacidade de atração que geram diariamente, para além das viagens dos seus colaboradores, volumes significativos de viagens de visitantes.

A realização de compras e a procura de serviços condiciona fortemente a seleção da escolha modal. A necessidade de transporte de volumes e cargas suscita a utilização do transporte individual, por se tratar do modo mais cómodo e flexível nestas situações. Este aspeto é especialmente relevante nas grandes superfícies comerciais que têm como âncora hipermercados, o que reforça a utilização do transporte individual, principalmente nos dias de fins-de-semana.

Grande parte das unidades comerciais do concelho correspondem a espaços de média dimensão e capacidade de atracão relativa, existindo, contudo, na freguesia de Odivelas, um *Retail Park* de maior

relevo - Strada *Shopping & Fashion Outlet*. Este centro comercial, localizado junta ao nó das Patameira (saída da CRIL "Odivelas Oeste"), compreende o Pingo Doce e um conjunto diverso de lojas que atraem um conjunto muito significativo de visitantes. Além dos serviços comerciais e de restauração convencionais, alberga ainda o Cartório Notarial de Odivelas, a Loja do Cidadão, seis salas de cinema, um Health Club e uma clínica dentária. A oferta de estacionamento gratuito (dois pisos cobertos com 2.400 lugares) e o horário alargado de funcionamento das lojas (10h-23h) atrai cada vez mais beneficiários.



Figura 36. Exterior e interior do Strada Shopping & Fashion Outlet

Fonte: stradaoutlet.pt, 2018

Identifica-se, ainda, o Centro Comercial Oceano, com uma localização central na cidade de Odivelas, e quatro Mercados Municipais localizados no concelho (Odivelas, Póvoa de Santo Adrião, Olival Basto e Caneças), sendo que os mesmos não apresentam as condições adequadas para os comerciantes e utilizadores. Neste contexto, encontra-se em fase de proposta um projeto de reabilitação, adaptação e refuncionalização do Mercado Municipal de Odivelas, com o intuito de "complementar a reabilitação física do edifício do mercado e a sua função de retalho tradicional com a instalação de espaços para desenvolvimento de atividades em ambiente co-work, potenciando, deste modo, a sua multifuncionalidade" (Câmara Municipal de Odivelas).

Na figura seguinte assinalam-se, ainda, outras superfícies comerciais existentes nas freguesias de Odivelas, as quais constituem também polos geradores/atratores de deslocações em automóvel com algum peso (devido, sobretudo, à sua dimensão e/ou localização excêntrica no núcleo urbano). Dos equipamentos comerciais destacam-se 13 de grande dimensão, nomeadamente o Pingo Doce com cinco superfícies, o LIDL com quatro superfícies, o Continente com três superfícies e, por último, o Intermarché com apenas uma superfície.

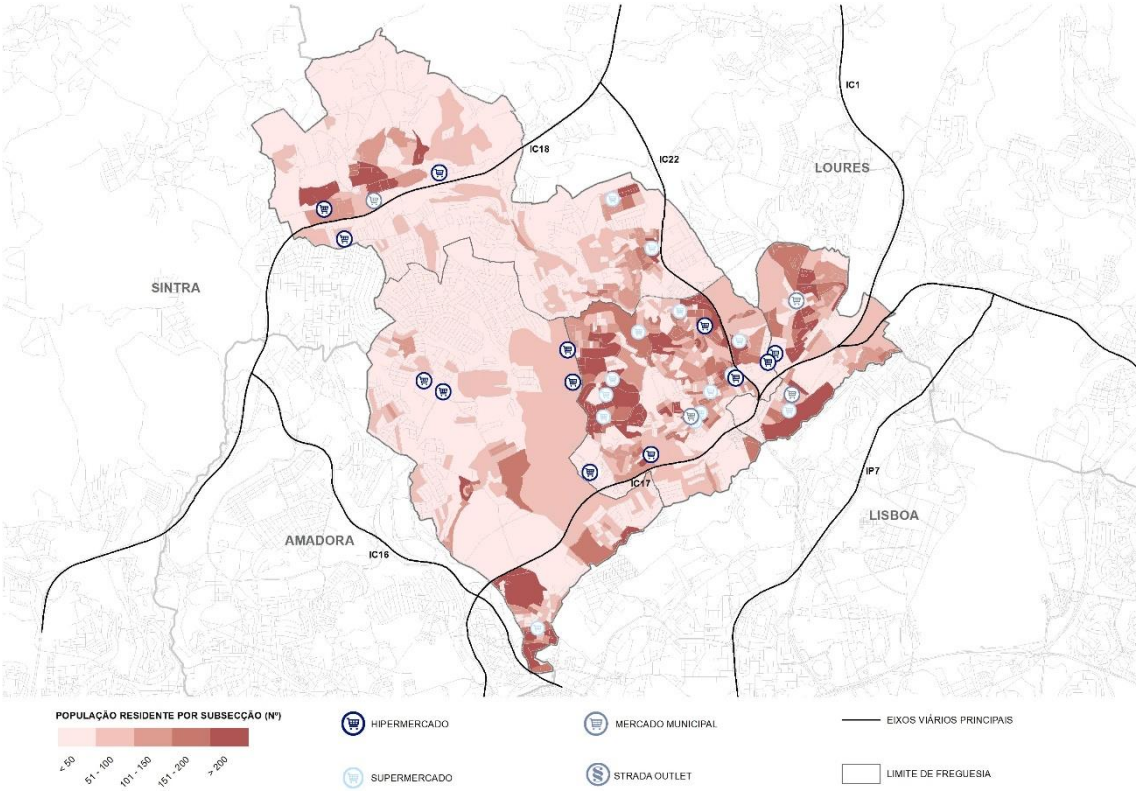


Figura 37. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos comerciais

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.7. Sociedades de empresas com sede em Odivelas

Esta tipologia de atividades constitui um segmento importante a considerar na elaboração dos planos de mobilidade e transportes, uma vez que geram grandes fluxos de pessoas por se constituírem grandes geradoras de viagens, com particular enfoque nos períodos de entrada (ponta da manhã) e saída (ponta da tarde) dos colaboradores. Além disso, acarretam necessidades logísticas inerentes às suas atividades, nomeadamente as operações de carga e descarga de materiais e produtos.

No concelho de Odivelas identificam-se 2.424 empresas com trabalhadores por conta de outrem, não sendo incluídas na presente análise “empresários em nome individual" e "pessoas singulares". Do tecido empresarial sediado em Odivelas, cerca de 87% (num total de 2.116 entidades empresariais) pertencem à categoria de microempresa, apresentando menos de dez pessoas ao serviço.

Na Tabela 16 identificam-se as sociedades e empresas, sediadas em Odivelas, distribuídas pelo número de trabalhadores ao serviço. Evidencia-se o peso reduzido dos grandes empregadores (empresas com mais de 250 pessoas ao serviço) que constituem os maiores polos geradores de viagens. Com efeito, as empresas com menos de 50 pessoas ao serviço representam 99% do tecido

empresarial com sede em Odivelas, pelo que as viagens com motivo de trabalho apresentam destinos (parte da manhã) e origens (parte da tarde) espacialmente diversos no território concelhio.

Tabela 16. Sociedades e empresas sediadas em Odivelas por escalão de pessoal ao serviço

Freguesia	Menos de 10 Pessoas	10 a 49 Pessoas	50 a 249 Pessoas	250 a 499 Pessoas	Mais de 1.000 Pessoas
Odivelas	807	95	6	1	1
UF de Pontinha e Famões	589	72	11	0	0
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	306	42	5	0	0
UF de Ramada e Caneças	420	62	5	0	0
Total Concelhio	2.122	271	27	1	1

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

Por sua vez, as duas sociedades de empresas que constituem os maiores polos geradores de viagens, pela maior proporção de trabalhadores ao serviço (250 e mais pessoas ao serviço), ambas localizadas na freguesia sede concelhia, são referenciadas na Tabela 17.

Tabela 17. Sociedades de empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, sedeadas no concelho de Odivelas

Freguesia	Designação	Número de Trabalhadores	Tipologia
Odivelas	Vertente Humana - Emp. Trabalho Temporário, Lda	Mais de 1.000 Pessoas	Atividades administrativas e dos serviços de apoio
Odivelas	Codan Portugal - Instrumentos Medicos S.A.	250 a 499 Pessoas	Indústrias Transformadoras

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

Através da Figura 38 é possível identificar que as sociedades de empresas de Odivelas estão localizadas de forma dispersa pelo território, não sendo possível descortinar nenhum padrão de concentração espacial. A densa ocupação empresarial que se vem intercalando com os diferentes usos urbanos, dificulta a hierarquização do sistema e a separação de funções que a rede viária poderia ter. As ocupações urbanas marginais que foram ocorrendo, particularmente de atividades industriais e de armazenagem, fizeram com que a rede viária local fosse, progressivamente, perdendo funcionalidade e nível de serviço, passando a desempenhar, simultaneamente, funções de distribuição e de acesso local em vários troços.

A UF de Pontinha e Famões possui, no seu limite administrativo, o maior número de sociedades de empresas com 50 ou mais pessoas ao serviço, contando, neste caso, com 11 entidades com este mínimo de empregados. A este facto poderá estar associada a maior proximidade à rede viária regional, consubstanciada na proximidade aos nós da Fonte Santa e Mira (IC16). Sobressai, ainda, o facto de esta freguesia concentrar o maior número de áreas industriais/atividades económicas no

concelho, facilitando a instalação de atividades ligadas ao setor industrial, armazenamento, comércio e serviços.

No entanto, é na freguesia sede concelhia onde se verifica o maior número de empresas (910), concentrando as duas sociedades destacadas na Figura 38, as únicas localizadas no concelho com um número de trabalhadores superior a 250. A facilidade de acesso ao IC17 e a proximidade a Lisboa, através da Calçada de Carriche, constituem uma mais-valia à localização destas empresas, particularmente nas atividades relacionadas com o comércio e serviços.

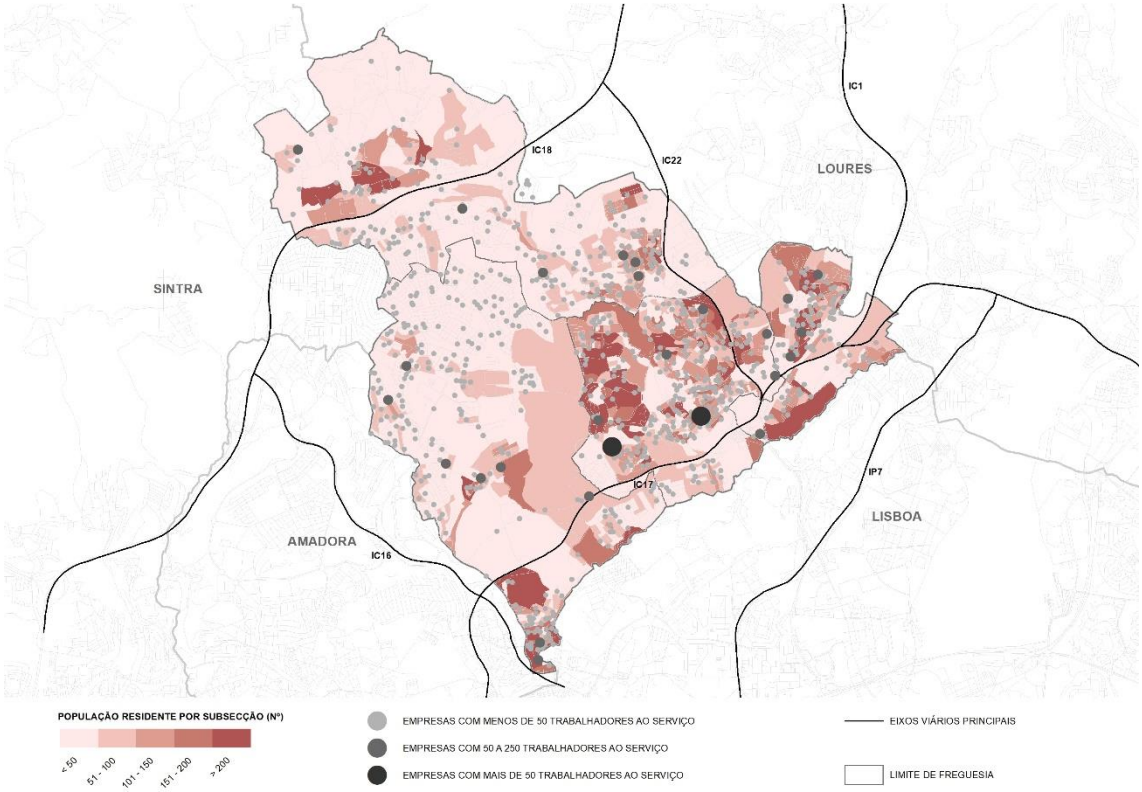


Figura 38. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Empresas sedeadas

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.5.8. Áreas industriais

Áreas industriais, logísticas, comerciais e outras atividades que necessitam de amplos espaços e de boas acessibilidades, optam pela localização na periferia dos centros urbanos, normalmente junto a nós de grande acessibilidade rodoviária. Geradores de elevados volumes de viagens nos períodos de entrada e saída dos colaboradores, têm necessidades de logísticas inerentes à atividade, nomeadamente operações de cargas e descargas de materiais e produtos.

Esta situação verifica-se no município de Odivelas, onde muitas das unidades industriais e logísticas localizam-se muito próximo dos aglomerados urbanos, servidas pelas principais vias rodoviárias do concelho. Estas zonas de cariz industrial são um espaço destinado à instalação de indústrias, armazenagem, comércio e serviços. Estas áreas, que estão em plena atividade, imprimem uma pressão viária que passa não só pelo adensar do fluxo habitual, mas em particular pelo volume de veículos pesados de mercadorias.

A localização das unidades/zonas industriais é pautada por uma dispersão, desenvolvida grande parte ao longo de eixos viários estruturantes no município. Realça-se a existência de pequenas unidades industriais e oficinais, por vezes inseridas em AUGI, bem como de algumas unidades industriais a funcionar em instalações degradadas ou em localização inadequada.

De acordo com o PDM de Odivelas identificam-se 15 áreas industriais/atividades económicas, sendo que oito são categorizadas como “espaços de atividades económicas a requalificar” e as restantes como “espaço urbanizado consolidado de atividades económicas”.

Os espaços urbanizáveis de atividades económicas são destinados a programas diversificados de âmbito empresarial nos domínios de terciário superior, serviços especializados, indústrias tecnológicas de ponta ou equiparado e onde o uso de armazenagem só deve ser admitido como função complementar e integrado com as atividades dominantes.

A Área Empresarial de Famões, correspondente à UOPG 12 (PDM Odivelas, 2015), pretende reforçar o papel de Odivelas no contexto metropolitano, oferecendo, na região urbana polinucleada, “um polo empresarial de nova geração, promovendo a captação de novas empresas dedicadas à indústria tecnológica ou criativa (…) concorrendo para a criação de uma oferta competitiva e diferenciada no mercado global”. Os espaços inseridos na área empresarial de Famões, destinam -se preferencialmente à instalação de serviços de base tecnológica, indústria tecnológica ou terciário superior em espaços construídos (edificados e verdes) com elevado padrão de qualidade arquitetónica e infraestrutural.

Em termos de acessibilidades e de ligação à rede fundamental, importa destacar a ligação prevista entre a Alameda Silva Porto e o Nó da Mira (concelho da Amadora), junto ao Dolce Vita Tejo, beneficiando dos acessos ao IC16.

Importa ainda destacar a Zona Industrial do Paiã, localizada junto ao Strada *Shopping & Fashion Outlet* que possui igualmente boas condições de acessibilidades, fruto da sua localização junto nó das Patameira (CRIL). Esta área concentra um conjunto de empresas de pequena/média dimensão, maioritariamente ligadas aos subsetores da construção, mecânica automóvel e armazenamento.

A análise dos polos geradores de tráfego no município de Odivelas tem como objetivo a diminuição do impacto que geram sobre o tráfego nas vias que lhe dão acesso, melhorando as condições de circulação, estacionamento, acesso e mobilidade pedonal e motorizada.

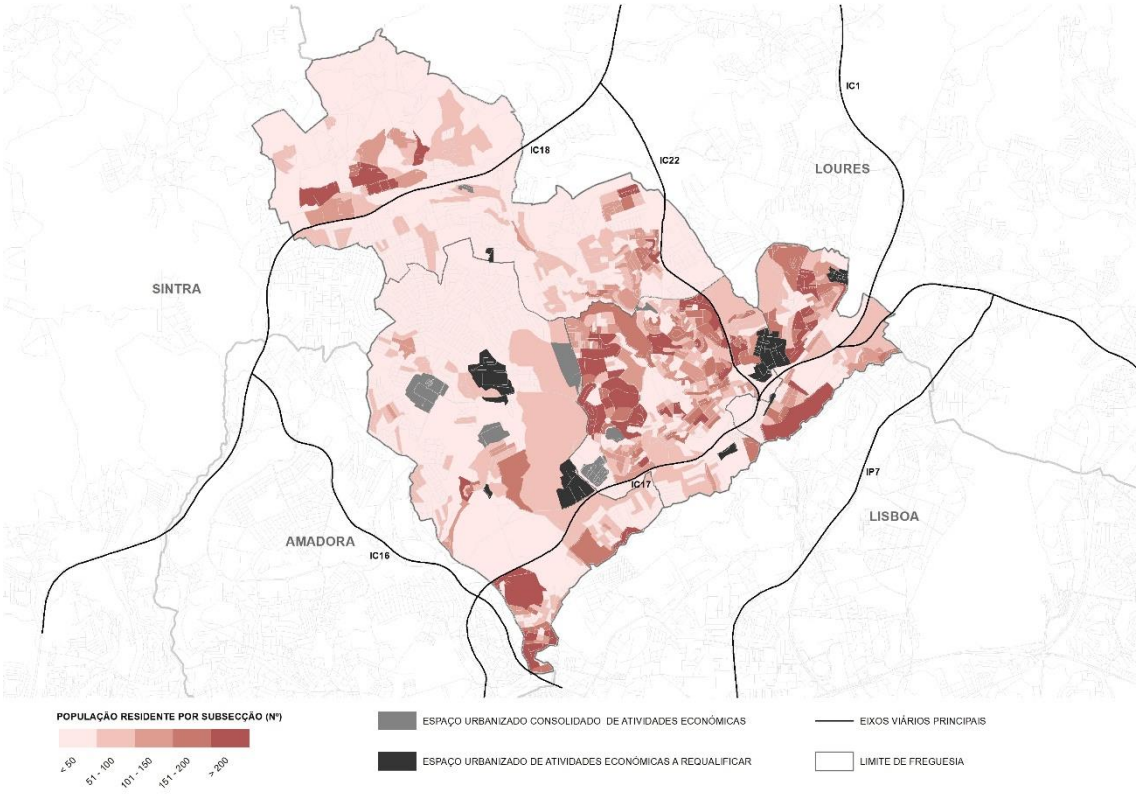


Figura 39. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Zonas Industriais

Fonte: mpt®, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

2.6. SÍNTESE

A imagem urbana do concelho de Odivelas é complexa e de difícil caracterização apresentando formas e naturezas variadas. As vias potenciaram o desenvolvimento de núcleos urbanos, mas também têm definido a localização das novas construções que procuram situar-se o mais próximo das ligações a Lisboa e aos restantes concelhos. Odivelas apresenta uma continuidade de edificado nos aglomerados de Famões, Ramada, Odivelas e Póvoa de Santo Adrião e uma separação destas em relação a Caneças, Pontinha e Olival de Basto potenciada pelas barreiras físicas geradas pela topografia e a rede viária existentes.

A caracterização morfológica e a articulação dos diferentes elementos urbanos transmitem uma imagem de um meio urbano constituído por bairros de diversas formas e tipologias com base nas antigas quintas e propriedades, no loteamento de grande parte do território e no traçado da rede viária existente. Estas formas urbanas correspondem a diferentes processos de urbanização e diferentes contextos sociais e económicos, tornando complexa a leitura da sua malha e realçando o conceito de desenho urbano fragmentado, fechado em núcleos e bairros, sem um sistema de continuidade urbana e sem realizar uma “malha” típica.

A dinâmica de planeamento urbano do território de Odivelas revela a intenção de intervenção no tecido urbano existente com a definição das áreas de reabilitação urbana e de planos complementares ao Plano Diretor Municipal, mas os instrumentos que se encontram em vigor e que, consequentemente, podem produzir efeitos foram definidos ainda na década de 90. No que concerne às áreas de reabilitação urbana e à necessidade de terem definidas as operações em documento próprio ou em plano de pormenor, apenas uma se encontra dentro dos parâmetros esperados – a Vertente Sul de Odivelas.

O município de Odivelas faz parte da Área Metropolitana de Lisboa conjuntamente com os municípios Alcochete, Almada, Amadora, Barreiro, Cascais, Lisboa, Loures, Mafra, Moita, Montijo, Oeiras, Palmela, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Sintra e Vila Franca de Xira.

A área do concelho de Odivelas corresponde a cerca de 1% do total da AML, sendo o segundo concelho de menor dimensão da sub-região, estando administrativamente subdividido em quatro freguesias. Em 2016 residiam no concelho 156.083 pessoas, o correspondente a 6% da população da AML. Com uma densidade populacional de 5.922 hab/km^2, apresenta a terceira densidade populacional mais elevada da sub-região, bastante superior quando comparada com a da AML (940 hab/km^2).

No que diz respeito aos aspetos demográficos, salienta-se que a população residente na AML registou um aumento ao longo do período compreendido entre 2001 e 2011 (6%), tendência igualmente observada para a população residente do concelho de Odivelas, que também aumentou o número de efetivos (8%).

Desagregando a análise à escala da freguesia, Odivelas assume-se como a freguesia com maior número de habitantes (59.559), sendo na União das Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto onde se regista o menor efetivo populacional (18.873 habitantes). Também para a densidade populacional, a freguesia sede concelhia revela maior os valores mais expressivos (11.718 hab/km^2), enquanto a UF de Ramada e Caneças, tendencialmente mais rural, apresenta a menor densidade populacional, ainda que com valores muito significativos (3.375 hab/km^2).

A população idosa do concelho de Odivelas (20%) é ligeiramente inferior à da AML (21%), sendo que a proporção de população jovem (entre os 0 e os 24 anos de idade) é igual para ambas as escalas de análise (26%). Ao nível das freguesias, destaca-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto com a maior proporção de população idosa (20%), sendo na UF de Ramada e Caneças onde se regista a menor proporção (14%). A população jovem assume igualmente maior peso na UF de Ramada e Caneças (28%), sendo a menor representatividade registada na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto (24%).

O índice de envelhecimento do concelho de Odivelas registado em 2011 (107 idosos por cada 100 jovens) é inferior ao da AML (117 idosos por cada 100 jovens), embora o índice de dependência de jovens seja igual para ambas as escalas territoriais (25 jovens por cada 100 indivíduos em idade ativa). Já o índice de dependência de idosos é inferior no concelho de Odivelas (31 idosos por cada 100 indivíduos em idade ativa) comparativamente com o total intermunicipal (34 idosos por cada 100 indivíduos em idade ativa). O mesmo acontece com o índice de dependência total, apresentando Odivelas um índice inferior (56 pessoas dependentes por cada 100 indivíduos em idade ativa) comparativamente ao conjunto dos municípios que compõem a AML (59).

Relativamente aos níveis de qualificação da população residente na AML, verificou-se que, em 2011, 57% da população detinha apenas o ensino básico, 20% o ensino secundário e pós-secundário, 19% o ensino superior, sendo que 4% não detinha qualquer nível de ensino. No concelho de Odivelas 61% da população residente detinha o ensino básico, 20% dos efetivos possuía o ensino secundário e pós-secundário, 3% não detinha qualquer nível de ensino e 16% era detentora do ensino superior.

A taxa de desemprego na AML, entre 2001 e 2011, cresceu cerca de 70%, evoluindo de 7,8% para 13,2%. Por sua vez, o concelho de Odivelas registou igualmente um crescimento exponencial neste indicador (81%), sendo que no mesmo período, a taxa de desemprego subiu de 6,7% para 12,1%.

Quanto aos vários setores de atividade o setor terciário é claramente dominante na AML (83%), tendência comum a todos os concelhos da sub-região. Odivelas segue a tendência geral da região onde se insere, apresentando uma monopolização do setor terciário na empregabilidade dos residentes do concelho (84%). Num patamar secundário surge o setor secundário (16%), sendo que a expressividade do setor terciário é inexistente.

A grande expansão urbana sentida na AML deu-se a partir dos anos 60 até meados dos anos 80, sendo que no concelho de Odivelas iniciou-se com mais ênfase entre o período pós 25 de Abril de 1974 até 1999, com a construção de 85 bairros clandestinos. Atualmente, identificam-se 82 Áreas Urbanas de Génese Ilegal.

Relativamente à evolução recente dos alojamentos, o lugar de Odivelas é o que apresenta o maior número de alojamentos (29.428), pelo contrário. Vale de Nogueira é o lugar que mostra o menor número de alojamentos (163).

Ao que à densidade de ocupação diz respeito, em 2016, o concelho de Odivelas registou uma densidade populacional de cerca de 5.922 hab./km^2. Observando ao nível da freguesia, no período censitário de 2011, a que detinha maior densidade populacional, no período censitário de 2011, era a freguesia de Odivelas (11.718 hab./km^2), seguindo-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto (7.282 hab./km^2).

No concelho de Odivelas foram ainda identificados diversos equipamentos geradores de tráfego, sendo estes pontos distribuídos pela área urbana, equipamentos de apoio à população. Estes equipamentos foram categorizados segundo as seguintes tipologias: Administração, Segurança e Proteção Civil, Educação e Ensino, Saúde, Desporto, Património e Comércio.

Estes polos provocam um grande impacto no tráfego, fortemente influenciado pelos picos horários, com um âmbito muito restrito, mas que pela sua localização acabam por ter consequências mais abrangentes, tanto ao nível da circulação como de estacionamento



3. PADRÕES DE MOBILIDADE

3.1. BREVE ENQUADRAMENTO

O conceito de mobilidade atual engloba a movimentação de pessoas e bens entre uma origem e um destino que, por sua vez, pode estar associada a diferentes motivações. Este processo contempla diferentes complexidades, decorrentes do número de paragens intermédias que ocorram e da respetiva articulação entre os diferentes modos de deslocação.

A alteração dos padrões de mobilidade da população, para modos de transportes mais eficientes na sua componente económica e ambiental, só é possível através do conhecimento das necessidades e características das suas deslocações. Para o efeito é fundamental caracterizar o comportamento da população residente no que concerne aos seus padrões de mobilidade, identificando a natureza e a dimensão das alterações ocorridas, tendo como intervalo temporal de referência os dois últimos períodos intercensitários, ou seja, entre 2001 e 2011.

Segundo o INE, a definição de “movimentos pendulares” é frequentemente utilizada para designar os movimentos quotidianos da população entre o local de residência e o local de trabalho ou estudo. O conceito encerra, na sua forma mais simples, duas deslocações de uma pessoa entre dois pontos do espaço geográfico: uma ida para o local de trabalho ou estudo e o retorno para o local de residência.

Contudo, continua a ser essencial para a correta análise e caraterização da população de um local, conhecer os seus padrões de mobilidade – até como forma de identificar as freguesias com maior autonomia e as relações interconcelhias mais relevantes.

Este capítulo pretende refletir sobre as deslocações efetuadas no município de Odivelas, na tentativa de uma melhor compreensão das suas dinâmicas pendulares, tendências e desafios. Para o efeito, pretende-se analisar a repartição modal e os principais fluxos de viagens dos residentes do concelho, com o intuito de identificar as relações interconcelhias mais relevantes e as freguesias com maior capacidade atrativa/geradora de viagens. É igualmente analisada a duração média das viagens dos residentes, bem como outros indicadores que ajudam a percecionar a evolução e os moldes nos quais se configura a mobilidade no concelho de Odivelas.

3.2. ESTRUTURA EVOLUTIVA DOS PADRÕES DE MOBILIDADE SEGUNDO OS CENSOS

3.2.1. Evolução dos movimentos pendulares 2001-2011

Segundo o INE, a definição "movimentos pendulares" é frequentemente utilizada para designar os movimentos quotidianos das populações entre o local de residência e o local de trabalho ou estudo. O conceito encerra, na sua forma mais simples, duas deslocações de uma pessoa entre dois pontos do espaço geográfico: uma de ida, para o local de trabalho ou de estudo e o retorno para o local de residência.

Assim, este ponto foca-se na análise do que são os movimentos casa-trabalho e casa-escola no município de Odivelas, registados através dos Censos 2011, e nas alterações que representam face ao registado em 2001.

Olhando primeiramente aos globais de viagem registados no último momento censitário (2011), observáveis na Tabela 18, verifica-se que os quantitativos dos residentes de Odivelas apresentam uma quota de movimentos realizados por ativos muito superior à de estudantes. No total são contabilizados 89 059 movimentos respeitantes às viagens pendulares realizadas pelos residentes do concelho de Odivelas.

No que respeita a tipologia de viagens internas ao concelho, ou seja, viagens geradas dentro dos limites concelhios, foram apurados quase 40.000 movimentos. Com efeito, dos 39.798 movimentos registados, 47% são associadas a estudantes nos seus movimentos pendulares entre a sua residência e o estabelecimento de ensino que frequentam. É de observar que esta tipologia de viagem é a que possui maior quota de viagens de estudantes, evidenciando o facto de estes realizarem viagens mais curtas, geralmente nas proximidades dos locais onde residem.

As viagens para os restantes concelhos da AML registam números significativamente mais elevados, num total de 48.167 movimentos, sendo apenas 14% (num total de 6.516 movimentos) realizadas, diariamente, por estudantes que têm como destino um equipamento de ensino localizado fora do concelho de Odivelas, mas no interior dos limites da sub-região.

Finalmente, no que concerne aos movimentos exteriores à AML e que englobam todas as viagens pendulares realizadas entre o concelho de Odivelas e outros concelhos não pertencentes à sub-região, são contabilizadas 1.094 viagens diárias, sendo apenas 11% realizadas por estudantes.

Tabela 18. Quantitativos globais de movimentos gerados

Tipologia de Viagem	Ativos		Estudantes		Totais
Interiores ao Concelho	21.151	53%	18.647	47%	39.798
Restantes Concelhos da AML	41.651	86%	6.516	14%	48.167
Exteriores à AML	979	89%	115	11%	1.094
Total	63.781	72%	25.278	28%	89.059

Fonte: INE, 2011

Estabelecendo a comparação entre os últimos dois períodos censitários (2001 e 2011), observa-se na Tabela 19 as variações registadas nas diversas tipologias de viagem.

No que concerne ao total de viagens registadas, em 2001 foram contabilizados 87 588 movimentos, dos quais 23% realizados por estudantes, num total de 20.239 viagens. Estabelecendo a comparação intercensitária, observa-se um incremento de 2% no global de viagens, uma variação líquida de 1.471 movimentos. Este ligeiro crescimento deve-se ao incremento significativo registado nas viagens realizadas por estudantes (25%), tendo os movimentos realizados por ativos diminuído em cinco pontos percentuais.

As viagens realizadas no interior do concelho de Odivelas totalizaram, em 2001, 37.843 movimentos, sendo 14.332 realizados por estudantes. Com efeito, regista-se um crescimento de 5% no número total de movimentos no ano de 2011, novamente influenciado pelo aumento substancial nas viagens realizadas por estudantes (30%), uma vez que os movimentos realizados por ativos decaíram em 10%.

As viagens realizadas para outros concelhos da AML, a tipologia com maior número de movimentos registados em ambos os períodos, averbam uma ligeira redução (-1%) entre os dois períodos censitários. Essa redução deve-se à quebra (-3%) registada nos movimentos realizados por ativos, embora a quota de viagens realizada por estudantes tenha aumentado em 12%.

Na tipologia de viagens exteriores à AML verifica-se uma redução de 6% entre períodos censitários, mais uma vez potenciado pela redução do número de viagens dos ativos (-8%). Mais uma vez, e seguindo a tendência registada nas restantes escalas de análise, o número de movimentos realizados por estudantes aumentou em 5%, sendo contabilizados 115 alunos, residentes em Odivelas, a frequentar equipamentos de ensino no exterior da AML.

Tabela 19. Comparação intercensitária por autor de viagem (2001 – 2011)

Viagens totais dos Residentes de Odivelas			
Período Censitário	Ativos	Estudantes	Totais
2001	67.349	20.239	87.588
2011	63.781	25.278	89.059
Variação 2001 - 2011 (%)	-5%	25%	2%
Viagens interiores ao concelho de Odivelas			
Período Censitário	Ativos	Estudantes	Totais
2001	23.511	14.332	37.843
2011	21.151	18.647	39.798
Variação 2001 - 2011 (%)	-10%	30%	5%
Viagens para outros concelhos da AML			
Período Censitário	Ativos	Estudantes	Totais
2001	42.779	5.797	48.576
2011	41.651	6.516	48.167
Variação 2001 - 2011 (%)	-3%	12%	-1%
Viagens exteriores à AML			
Período Censitário	Ativos	Estudantes	Totais
2001	1.059	110	1.169
2011	979	115	1.094
Variação 2001 - 2011 (%)	-8%	5%	-6%

Fonte: INE, 2001 e 2011

3.2.1.1. Repartição modal por tipologia de viagem

Comparando a repartição modal dos dois períodos censitários considerados, o Gráfico 25 mostra a evolução nas diferentes tipologias de viagem. Olhando para as viagens internas no concelho de Odivelas, observa-se uma acentuada quebra nos movimentos realizados a pé, verificando-se uma diferença de treze pontos percentuais. Com efeito, descortina-se uma alteração da escolha modal preferencial, nas viagens internas no concelho, no ano de 2011 face a 2001, tendo o automóvel individual suplantado o modo pedonal.

Como se pode observar, além do modo pedonal, também a utilização do TC Rodoviário registou uma perda de importância nos movimentos realizados, sendo que a quota perdida foi praticamente absorvida pelo transporte individual, cuja representatividade aumentou substancialmente. Com efeito, para o ano de 2011, a quota de viagens afetas ao transporte individual representa praticamente metade da escolha modal dos residentes de Odivelas que realizam movimentos pendulares.

Importa ainda destacar a representatividade do TC Ferroviário nos movimentos internos concelhios em 2011 (4%), contrariamente à inexistência de representatividade em 2001. Este facto deve-se à

expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa até ao concelho de Odivelas, com a inauguração, no ano de 2004, de duas estações (Odivelas e Senhor Roubado) afetas à Linha Amarela, dentro dos limites concelhios.

No que concerne às viagens para outros concelhos da AML, observa-se que o transporte individual sofreu igualmente um aumento de utilização entre períodos censitários. Importa relevar o exponencial crescimento no TC Ferroviário, mais uma vez influenciado pela expansão da Rede de Metropolitano de Lisboa. O aumento registado nestes dois modos reflete-se na utilização do TC Rodoviário, tendo a sua quota de utilização reduzido de 43% para 19%, sendo que a quota do modo pedonal não sofreu alteração (1%).

Nas viagens exteriores à AML verifica-se a tendência anterior, tendo as alternativas ao transporte individual, à exceção do TC Ferroviário, reduzido em detrimento da quota de transporte individual que, por sua vez, registou um aumento em seis pontos percentuais.

Com efeito, e analisando o total de viagens, observa-se a nítida quebra das alternativas ao transporte individual, à exceção do TC Ferroviário, em detrimento do automóvel. Com efeito, releva-se o facto de as viagens de transporte individual representarem, em 2011, metade da escolha modal dos residentes de Odivelas, quando em 2001 a quota era de apenas 39%.

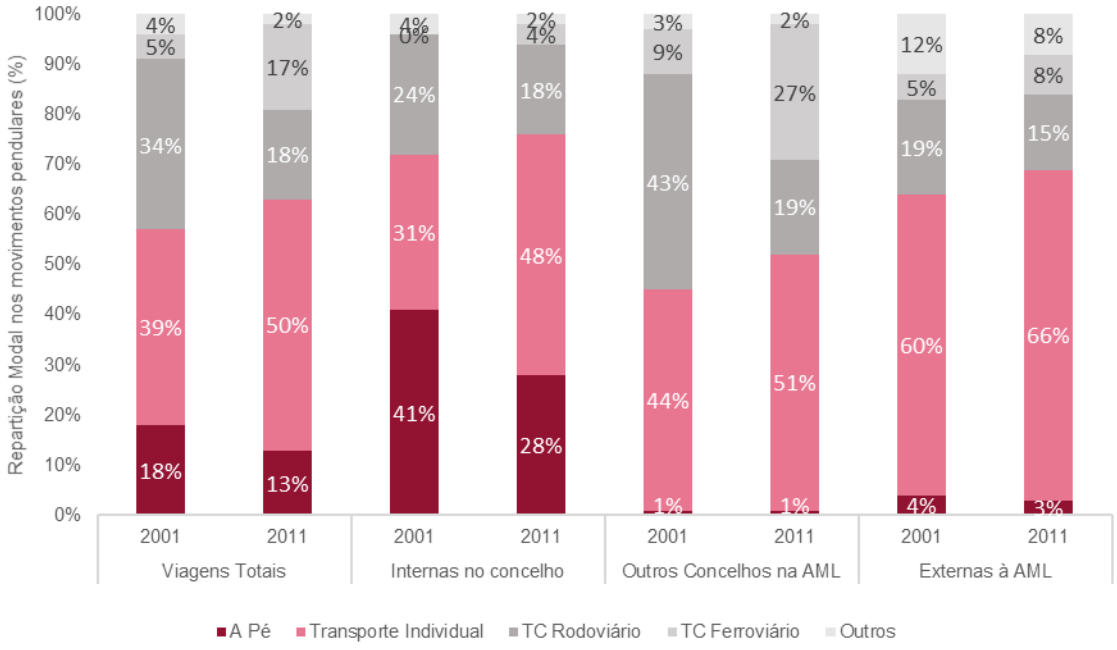


Gráfico 25. Repartição modal nos movimentos pendulares dos residentes do concelho de Odivelas

Fonte: INE, 2001 e 2011

A Tabela 20 apresenta os quantitativos referentes quer a 2001 quer a 2011, realçando as variações sofridas nos números de viagens entre os períodos censitários considerados. No que concerne ao total das viagens realizadas pelos residentes de Odivelas, as viagens a pé evoluíram de 15.709 para 11.740 movimentos, uma redução de 25%.

O transporte individual por sua vez aumentou de 34.181 para 44.550 viagens, traduzindo-se num aumento de 30%. O maior incremento registou-se no TC Ferroviário, pelos motivos já explanados anteriormente, tendo número de movimentos evoluído de 4.260 para 14.575 movimentos, traduzindo-se num incremento de 242%.

Por sua vez, o TC Rodoviário regista, ao contrário das diretivas internacionais e das boas políticas de mobilidade urbana, uma utilização cada vez mais reduzida por parte dos residentes do concelho de Odivelas. Com efeito, em 2001 foram contabilizados 29.859 movimentos pendulares, sendo que na década seguinte esse valor reduziu para 16.270, traduzindo-se numa diminuição em 46%.

Tabela 20. Comparação intercensitária da repartição modal (2001 – 2011)

Viagens totais dos Residentes de Odivelas					
Período Censitário	A Pé	Transporte Individual	TC Rodoviário	TC Ferroviário	Outros
2001	15.709	34.181	29.859	4.260	3.579
2011	11.740	44.550	16.270	14.575	1.924
Variação 2001 - 2011 (%)	-25%	30%	-46%	242%	-46%
Viagens interiores ao concelho de Odivelas					
Período Censitário	A Pé	Transporte Individual	TC Rodoviário	TC Ferroviário	Outros
2001	15.346	11.829	8.952	0	1.716
2011	11.212	19.284	7.142	1.416	744
Variação 2001 - 2011 (%)	-27%	63%	-20%	-	-57%
Viagens para outros concelhos da AML					
Período Censitário	A Pé	Transporte Individual	TC Rodoviário	TC Ferroviário	Outros
2001	324	21.647	20.686	4.198	1.721
2011	490	24.542	8.969	13.075	1.091
Variação 2001 - 2011 (%)	51%	13%	-57%	211%	-37%
Viagens exteriores à AML					
Período Censitário	A Pé	Transporte Individual	TC Rodoviário	TC Ferroviário	Outros
2001	39	705	221	62	142
2011	38	724	159	84	89
Variação 2001 - 2011 (%)	-3%	3%	-28%	35%	-37%

Fonte: INE, 2001 e 2011

Ainda no contexto da repartição modal dentro dos limites concelhios, importa estabelecer a distinção entre a população empregada e a população estudante, no sentido de discriminar a escolha modal por parte de tipos de utilizadores potencialmente distintos. Esta distinção reflete-se no facto de os estudantes (à exceção dos que frequentam o ensino secundário ou superior) não terem acesso a

veículo próprio, sendo potencialmente dependentes de outros modos de deslocação, em particular a mobilidade suave e os transportes coletivos.

Com efeito, no que concerne à população ativa (vide Gráfico 26), observa-se um claro predomínio do transporte individual em todas as escalas de análise, realçando-se de forma negativa o facto de este ser predominante nos movimentos pendulares realizados na freguesia de residência (46%). A mobilidade pedonal apresenta um peso bastante significativo nas viagens internas à freguesia de residência (41%), sendo que o transporte coletivo rodoviário não atinge ¼ da escolha modal nas viagens para outras freguesias do concelho.

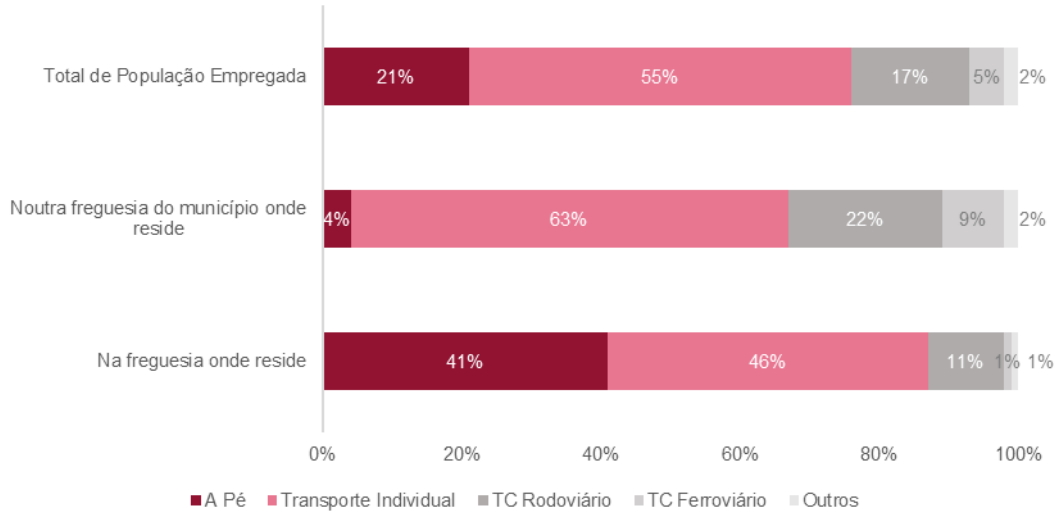


Gráfico 26. Repartição modal das viagens internas ao concelho efetuadas por ativos

Fonte: INE, 2011

Com efeito, no que concerne à população estudante (vide Gráfico 27), observa-se que a mobilidade pedonal é a mais representativa na freguesia de residência (46%), sendo que o transporte individual (como passageiro) apresenta também um peso muito significativo (37%). Nas restantes escalas de análise, o transporte individual é a escolha modal dos estudantes que realizam movimentos pendulares com destino aos equipamentos de ensino do concelho.

No que concerne ao transporte coletivo rodoviário, as representatividades são ligeiramente superiores comparativamente com as obtidas para a população ativa, embora com valores muito distantes dos registados para o transporte individual. Com efeito, à escala da freguesia de residência, o transporte individual representa mais do dobro da escolha modal da população que estuda no concelho de Odivelas, relativamente ao transporte coletivo rodoviário.

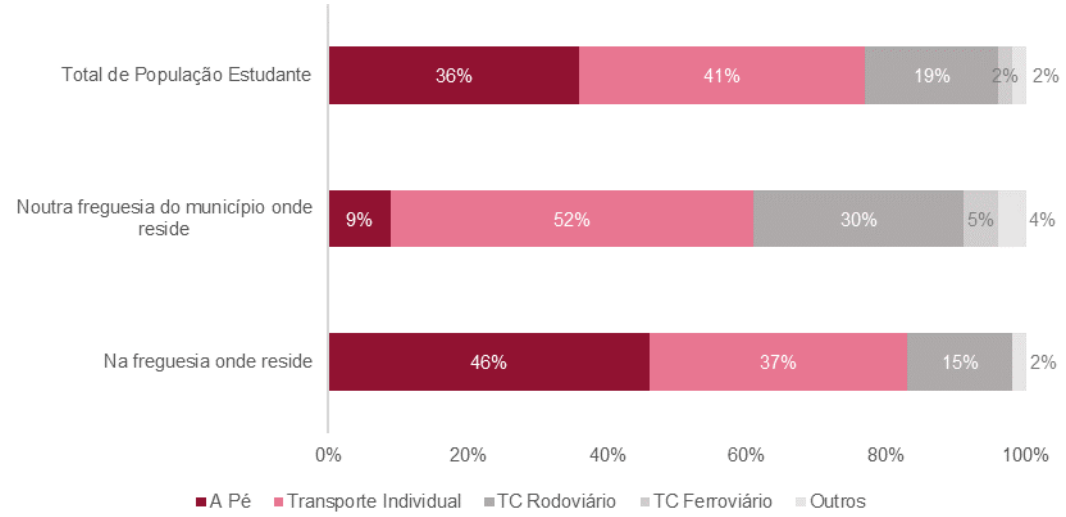


Gráfico 27. Repartição modal das viagens internas ao concelho efetuadas por estudantes

Fonte: INE, 2011

3.3. MOVIMENTOS PENDULARES INTERNOS AO CONCELHO

Analisando isoladamente os movimentos pendulares, realizados no interior do concelho de Odivelas, observa-se que a maioria dos movimentos são internos à freguesia de residência, com exceção dos movimentos realizados pela população ativa. Neste particular, evidencia-se o caráter de proximidade da grande maioria das movimentações intraconcelhias, uma vez que a maioria das deslocações pendulares, realizadas dentro do concelho, são de curta distância.

Com efeito, analisando o Gráfico 28, observa-se que são realizadas 16.214 viagens entre freguesias do concelho de Odivelas, sendo que o número de movimentos pendulares no interior da freguesia de residência é de 23.584 (59% do total de viagens internas ao concelho).

Considerando apenas os ativos, observa-se que a quota de viagens entre freguesias é ligeiramente superior às viagens realizadas no interior da freguesia de residência. Este facto pode estar relacionado com o modelo territorial que caracteriza o concelho de Odivelas, existindo um conjunto de principais núcleos urbanos (Odivelas, Ramada, Famões, Póvoa de Santo Adrião, Pontinha e Caneças) que concentram a esmagadora parte do emprego e serviços, constituindo-se como polos atractores para o restante território concelhio.

Por oposição, as viagens realizadas por estudantes são na sua esmagadora maioria realizadas no interior da freguesia de residência, uma vez que os equipamentos de ensino dos níveis de escolaridade mais baixos são de grande proximidade.

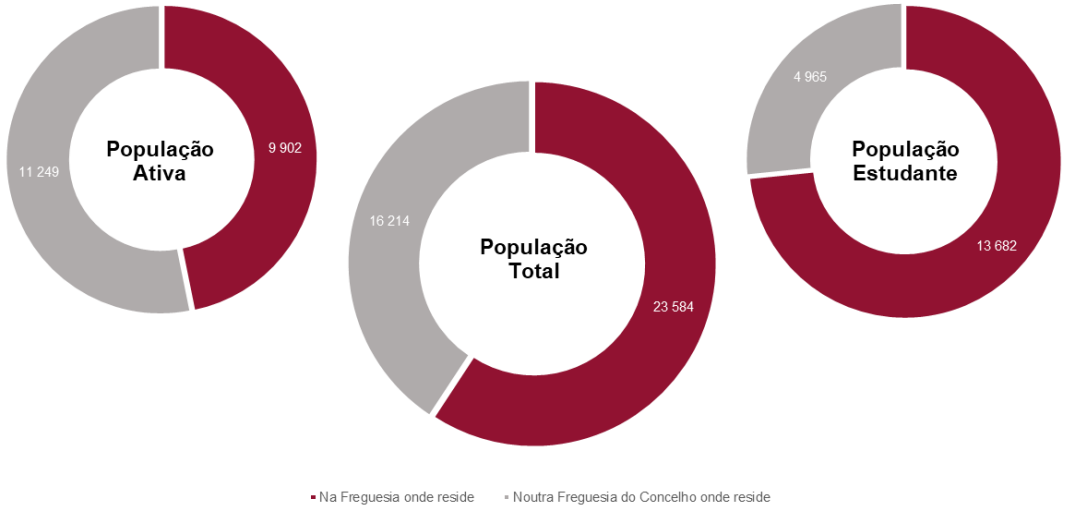


Gráfico 28. Repartição das viagens internas ao concelho

Fonte: INE, 2011

Fazendo a desagregação à escala da freguesia (vide Tabela 21), observa-se que Odivelas é, como seria expectável, onde se regista o maior número de movimentos internos à freguesia de residência, num total de mais de 10.193 movimentos diários. A freguesia sede concelhia é igualmente a que apresenta o maior número de viagens para o exterior da freguesia de residência, totalizando mais de 5.500 viagens diárias.

O número total de movimentos pendulares realizados pelos residentes da freguesia de Odivelas (15.720 viagens) representa 39% do número total de viagens dos residentes do concelho. Em sentido inverso, a freguesia que apresenta o menor número de viagens é a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, representando 12% do total de viagens dos residentes do concelho.

Todas as freguesias apresentam um maior número de movimentos internos à freguesia de residência, sendo na UF de Pontinha e Famões onde o desfasamento do total de viagens é menor. Com efeito, verifica-se que 47% dos movimentos pendulares (4.622 viagens) realizados pelos residentes desta freguesia têm como destino outras freguesias do concelho.

Tabela 21. Viagens internas ao concelho

Viagens totais dos Residentes de Odivelas			
Freguesia	Internas à Freguesia de Residência	Noutra Freguesia de Residência	Total
Odivelas	10.193	5.527	15.720
UF de Pontinha e Famões	5.109	4.622	9.731
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	2.589	2.057	4.646
UF de Ramada e Caneças	5.693	4.008	9.701
Total Concelhio	23.584	16.214	39.798

Fonte: INE, 2011

Fazendo a análise exclusivamente para viagens realizadas para locais de emprego (vide Tabela 22), observa-se que Odivelas é novamente a que apresenta o maior número de viagens internas à freguesia de residência, num total de 4.606 movimentos. Odivelas é também a freguesia com maior número de movimentos pendulares para o exterior da freguesia de residência com mais de 3.700 viagens diárias.

Evidencia-se o facto de Odivelas ser a única freguesia do concelho que apresenta maior número de viagens internas na freguesia de residência comparativamente com as viagens para outras freguesias do concelho. Mais uma vez, evidencia-se o papel central da freguesia de Odivelas na estrutura funcional do concelho, sendo que a maior concentração dos serviços e emprego na freguesia sede do concelho confere uma maior autonomia à mesma. Esse fator é observável na menor necessidade dos seus residentes em se deslocarem para outras freguesias do concelho para exercerem a sua atividade laboral, contrariamente ao verificado nas restantes freguesias concelhias.

Tabela 22. Viagens de Ativos internas ao concelho

Viagens de Ativos Residentes de Odivelas			
Freguesia	Internas à Freguesia de Residência	Noutra Freguesia de Residência	Total
Odivelas	4.606	3.758	8.364
UF de Pontinha e Famões	2.118	3.147	5.265
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	1.032	1.399	2.431
UF de Ramada e Caneças	2.146	2.945	5.091
Total Concelhio	9.902	11.249	21.151

Fonte: INE, 2011

Considera-se ainda relevante efetuar a análise para viagens destinadas a locais de ensino, realizadas pela população residente estudante do concelho (vide Tabela 23). Mais uma vez Odivelas é a que apresenta o maior volume de movimentos pendulares, seja nas viagens internas na freguesia de residência (5.587 movimentos) seja nas viagens para outras freguesias do concelho (1.769 movimentos).

Contrariamente ao registado nos movimentos da população residente ativa, todas as freguesias do concelho apresentam maior número de viagens internas, realizadas por estudantes na freguesia de residência, comparativamente com as viagens para outras freguesias do concelho. Isto deve-se ao facto de os equipamentos de ensino, particularmente dos níveis de escolaridade mais baixos, serem de grande proximidade, reduzindo a necessidade de deslocações de maior amplitude.

Tabela 23. Viagens de Estudantes internas ao concelho

Viagens de Estudantes Residentes de Odivelas			
Freguesia	Internas à Freguesia de Residência	Noutra Freguesia de Residência	Total
Odivelas	5.587	1.769	7.356
UF de Pontinha e Famões	2.991	1.475	4.466
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	1.557	658	2.215
UF de Ramada e Caneças	3.547	1.063	4.610
Total Concelhio	13.682	4.965	18.647

Fonte: INE, 2011

Ainda no contexto das deslocações no interior do concelho de Odivelas, interessa conhecer o peso de residentes que trabalham e/ou estudam dentro dos limites concelhios. Esta análise é particularmente importante no sentido de identificar as áreas onde se deve priorizar as futuras medidas de incentivo à utilização de modos suaves e transportes coletivos, uma vez que são nas deslocações de curta distância onde estas têm maior utilização potencial.

Com efeito, e para uma interpretação mais intuitiva da informação, apresenta-se na Figura 40 a distribuição espacial da representatividade de residentes que trabalham no concelho de Odivelas. Neste particular evidenciam-se os lugares de Paiã, Vale Pequeno e Vale de Nogueira com as maiores proporções, tendo estes lugares 20% dos seus residentes a exercer a sua atividade laboral dentro dos limites concelhios.

Evidencia-se igualmente o facto de os lugares localizados no extremo sul do concelho apresentarem valores inferiores aos restantes, facto a que não é a alheio a proximidade espacial ao concelho de Lisboa. Com efeito, os lugares de Olival Basto (13%), Pontinha, Quinta da Várzea e Póvoa de Santo Adrião (14%), espacialmente adjacentes ao concelho de Lisboa, são os que apresentam os valores mais reduzidos.

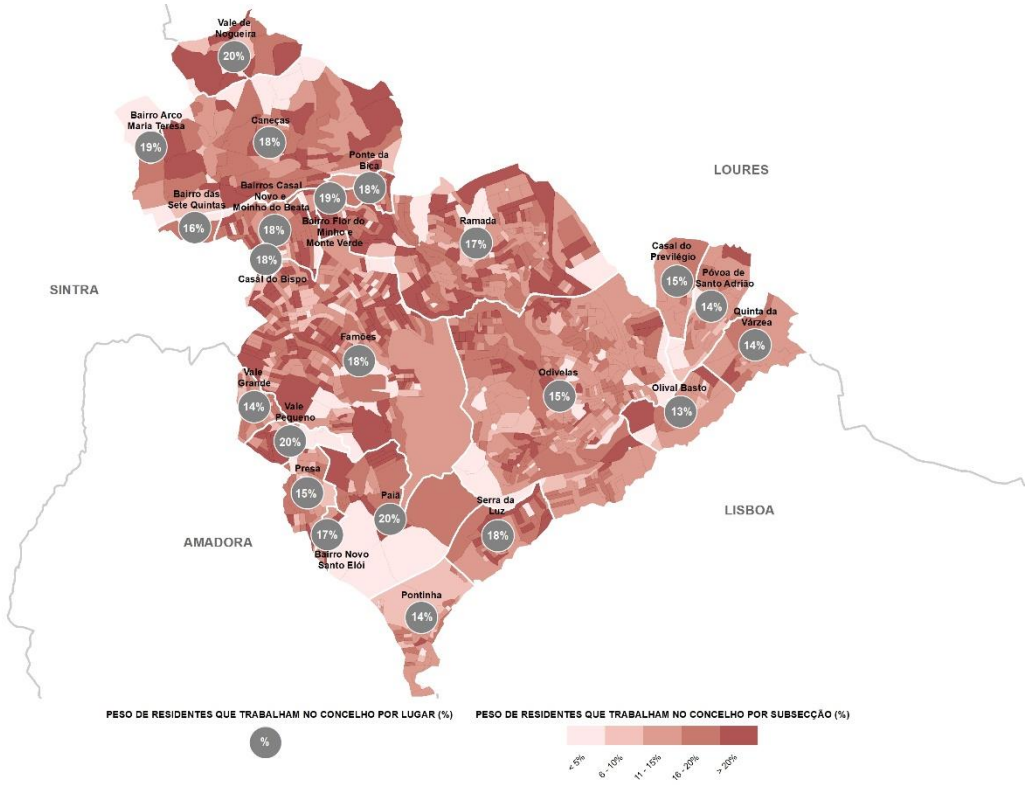


Figura 40. Peso da população residente que trabalha no concelho de Odivelas, por subsecção e por lugar, em 2011
Fonte: INE, 2011

No que concerne à distribuição espacial da representatividade de residentes que estudam no concelho de Odivelas (vide Figura 41), observa-se a mesma tendência espacial da registada para a população empregada. Com efeito, os lugares localizados no extremo sul do concelho apresentam valores globalmente inferiores aos lugares localizados no extremo norte do concelho.

Neste sentido, os lugares de Olival Basto (10%), Ponte da Bica, Vale Pequeno e Pontinha (11%) são os que apresentam as representatividades menos significativas. Em sentido inverso, os menores pesos da população residente, que estuda no concelho de Odivelas, registam-se nos lugares de Bairro Flor do Minho e Monte Verde (19%) e Bairro das Sete Quintas (18%).

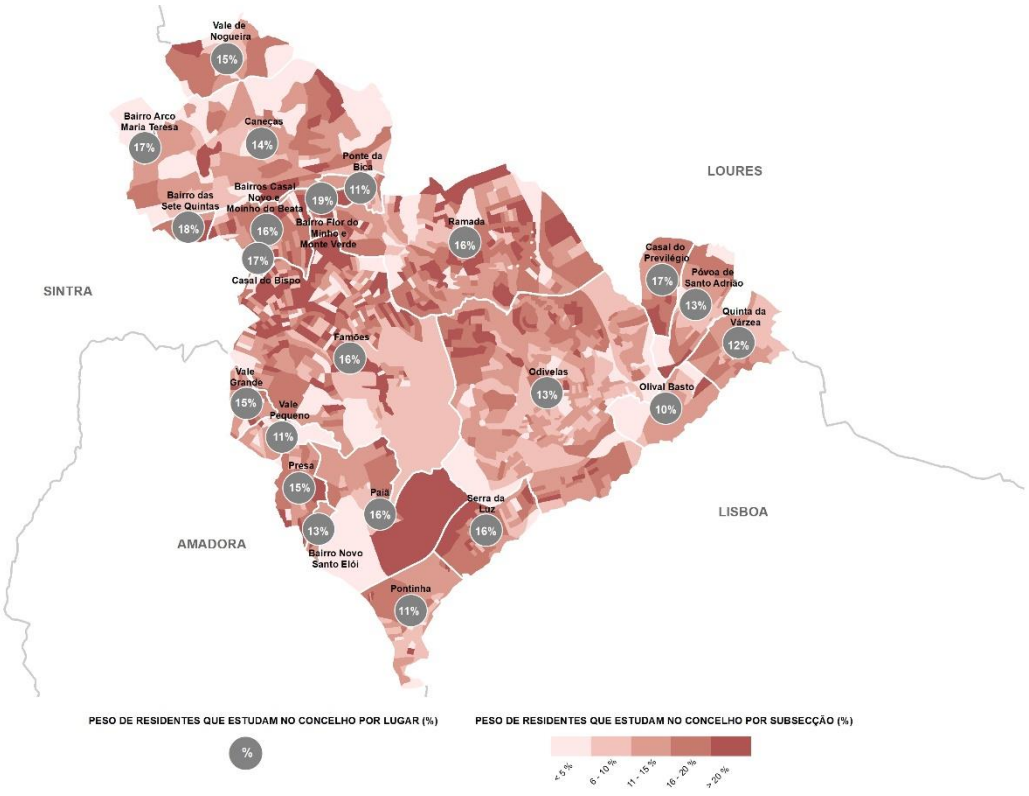


Figura 41. Peso da população residente que estuda no concelho de Odivelas, por subsecção e por lugar, em 2011
Fonte: INE, 2011

3.3.1. Movimentos pendulares internos à freguesia de residência

Nos movimentos internos à freguesia de residência interessa compreender quais as freguesias que apresentam maior autonomia e quais as que possuem necessidade de se relacionar com as restantes da sua envolvente.

Analisando a Figura 42 observa-se que a freguesia onde se insere a cidade de Odivelas é a que possui maior autonomia. Tal também ocorre devido ao facto de ser aqui que se encontram os principais polos geradores de viagens, equipamentos e serviços. As restantes freguesias apresentam valores acima dos 50%, o que significa que mais de metade das viagens pendulares dos residentes do concelho de Odivelas são no interior da freguesia de residência.

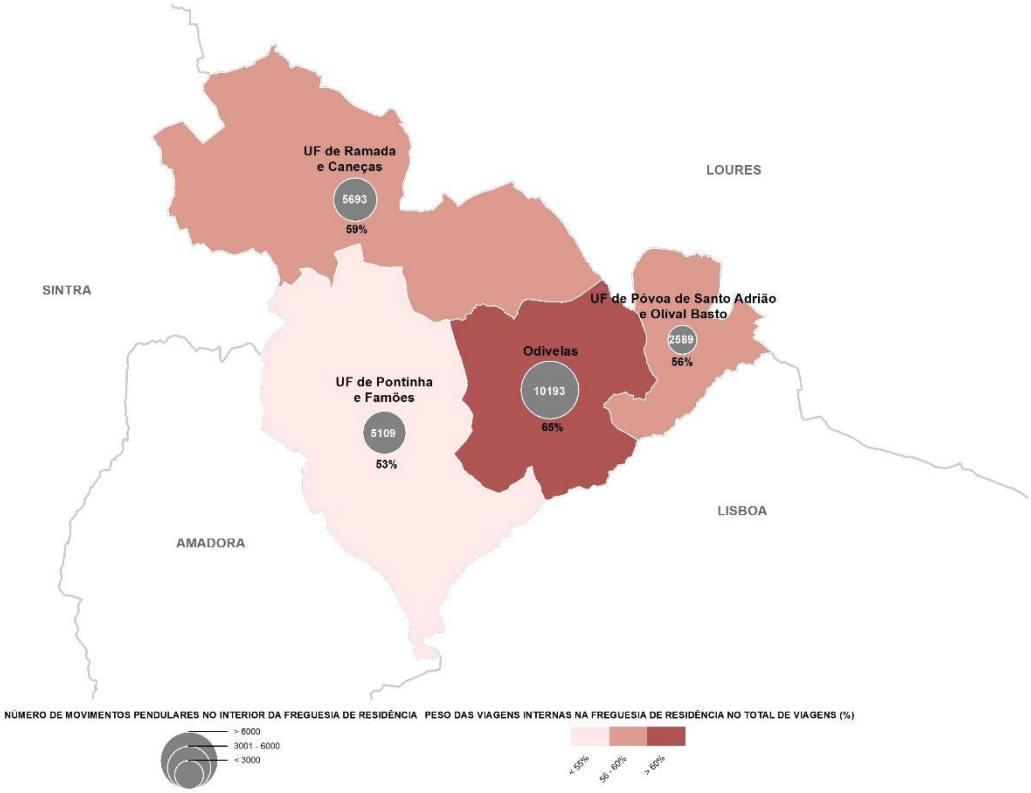


Figura 42. População residente, à escala da freguesia, que realiza movimentos pendulares na freguesia de residência
Fonte: INE, 2011

No que concerne à repartição modal nos movimentos pendulares realizados no interior da freguesia de residência (vide Gráfico 29) verifica-se uma maior predominância do modo pedonal em três das quatro freguesias do concelho, sendo a UF de Ramada e Caneças a exceção. Com efeito, verifica-se que o modo pedonal é a escolha de 44% dos residentes do concelho que realizam movimentos pedonais na freguesia de residência, seguindo-se o automóvel individual (seja como condutor ou passageiro) com 40%.

Destaca-se negativamente a inexistência percentual do modo ciclável em todas as freguesias do concelho, sendo que o número de residentes que utilizam a bicicleta, nas deslocações pendulares internas à freguesia de residência, é de apenas 21.

O TC rodoviário surge na terceira posição, embora com diferenças percentuais muito significativas em relação ao modo pedonal e transporte individual. Com efeito, à exceção da UF de Pontinha e Famões (23%), as restantes freguesias apresentam representatividades inferiores a 15%, evidenciando o papel secundário do TC Rodoviário nos padrões de mobilidade dos residentes de Odivelas.

Neste contexto, evidencia-se a necessidade de uma maior aposta na promoção da mobilidade ciclável, no sentido de incrementar a utilização da bicicleta nos trajetos de curta distância. Além disso, deve ser

dada igual atenção à atual rede de transporte público que serve o concelho de Odivelas, tornando-a uma cada vez melhor e mais eficaz alternativa de mobilidade. O objetivo passará pela incrementação dos seus níveis de utilização e, preferencialmente, com capacidade para absorver parte dos cativos de transporte individual, de acordo com as boas práticas da mobilidade urbana sustentável.

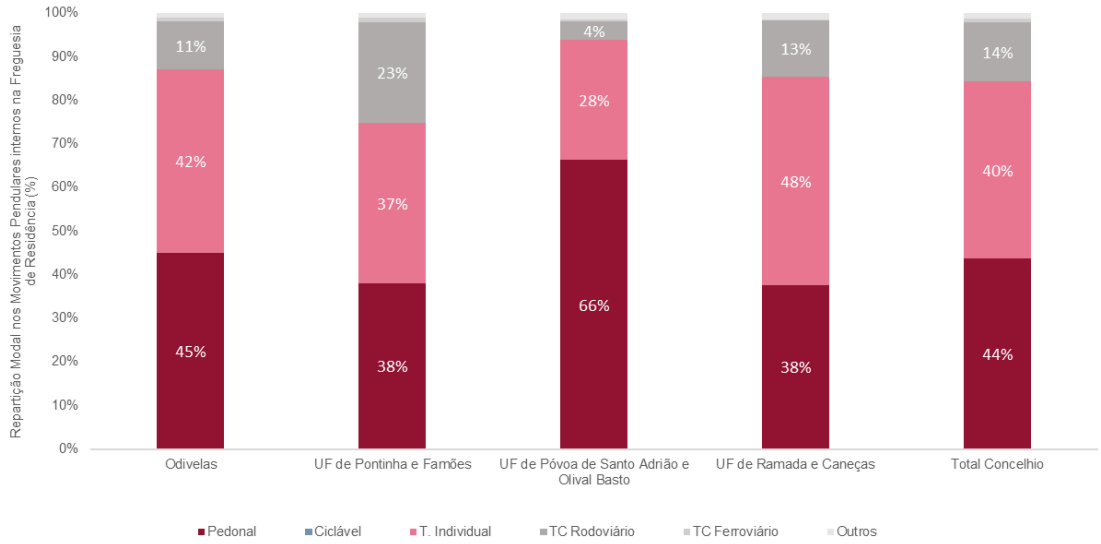


Gráfico 29. Repartição modal nos movimentos pendulares internos na freguesia de residência

Fonte: INE, 2011

3.3.2. Movimentos pendulares externos à freguesia de residência

Relativamente à distribuição do número de residentes que realizam movimentos pendulares para outras freguesias do concelho de Odivelas, e comparativamente com a figura anterior, verifica-se uma diminuição significativa no número de residentes registados.

Analisando a Figura 43 observa-se que a UF de Pontinha e Famões é a que apresenta uma maior relação de dependência em relação às restantes freguesias do concelho, com 47% dos residentes a realizarem movimentos pendulares para outras freguesias concelhias. Neste particular relava-se a proximidade espacial à freguesia sede concelhia, o principal polo dinamizador concelhio. Evidencia-se o facto de, à exceção de Odivelas, todas as freguesias apresentarem um peso de residentes que realizam movimentos pendulares para outras freguesias do concelho superiores a 40%.

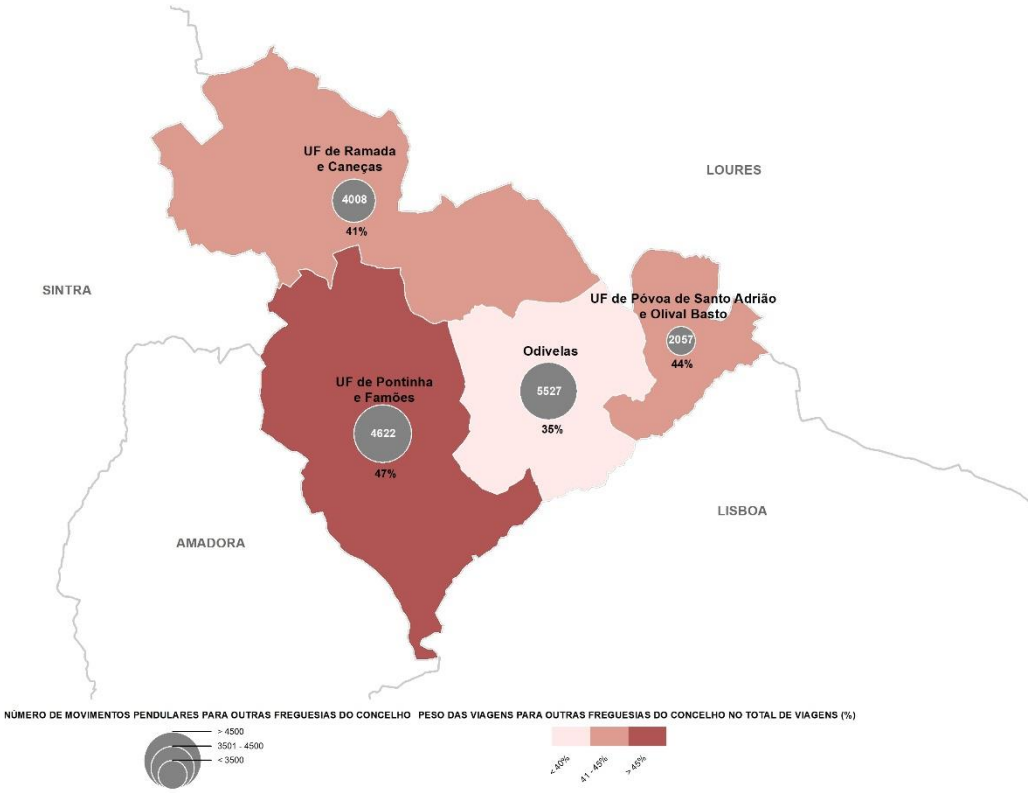


Figura 43. População residente, à escala da freguesia, que realiza movimentos pendulares para outras freguesias do concelho de Odivelas

Fonte: INE, 2011

No que concerne à repartição modal nos movimentos pendulares realizados para outras freguesias do concelho (vide Gráfico 30) verifica-se uma clara predominância do transporte individual na escolha modal dos residentes. Com efeito, observa-se que todas as freguesias apresentam um peso do transporte individual superior a 50%, evidenciando-se a UF de Ramada e Caneças com a maior representatividade, sendo a escolha modal de 70% dos residentes que realizam viagens pendulares para outras freguesias do concelho (70%).

Num patamar secundário surge o TC rodoviário, embora com diferenças percentuais muito significativas em relação ao transporte individual. Com efeito, à exceção da UF de Pontinha e Famões (23%), as restantes freguesias apresentam representatividades inferiores a metade do transporte individual, relevando uma vez mais o papel secundário do TC Rodoviário nos padrões de mobilidade dos residentes de Odivelas.

Os restantes modos apresentam valores pouco significativos, destacando-se o peso do TC ferroviário na freguesia de Odivelas (11%) e o modo pedonal na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto (11%).

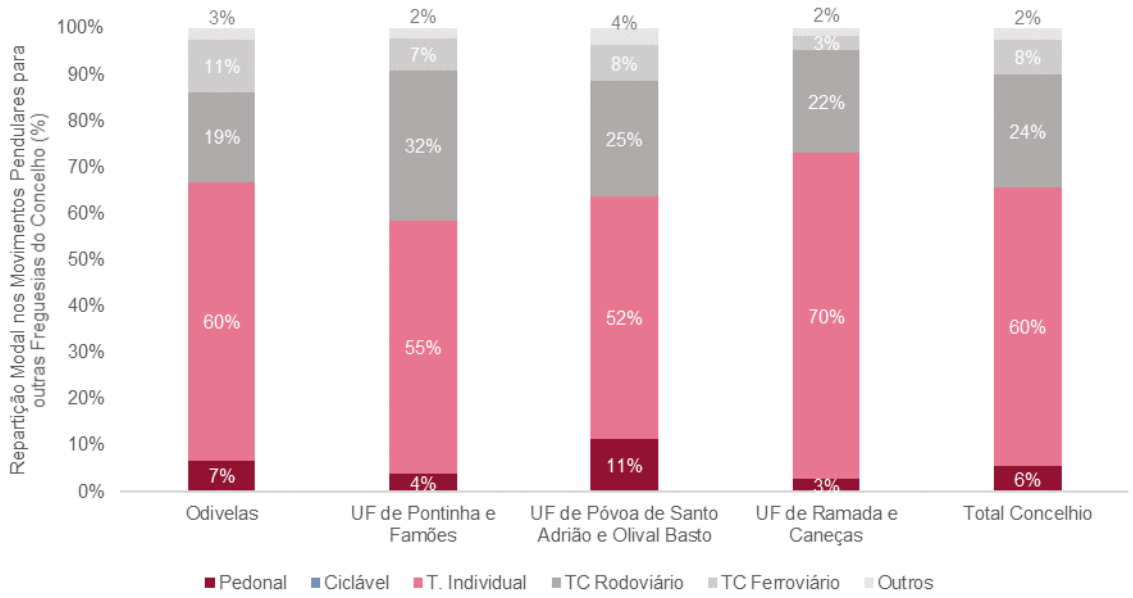


Gráfico 30. Repartição modal nos movimentos pendulares para outras freguesias do concelho

Fonte: INE, 2011

3.3.3. Viagens entre Odivelas e restantes municípios da AML

Na análise aos padrões de mobilidade dos residentes de Odivelas, importa analisar os movimentos pendulares realizados no interior da Área Metropolitana de Lisboa, uma vez que a maioria dos movimentos registados, seja para empregos ou equipamentos de ensino, têm como destino os restantes concelhos da sub-região. Neste particular destaca-se a relação com o concelho de Lisboa que, pela proximidade geográfica e importância central na estrutura nacional e regional, importa analisar as viagens de caráter pendular realizadas pelos residentes do concelho de Odivelas.

Desta forma, considera-se fundamental analisar, de forma individual, os movimentos pendulares realizados para os concelhos da Área Metropolitana de Lisboa e para os concelhos fora desta, com o intuito de melhor traduzir os padrões de mobilidade da população residente do concelho de Odivelas

No que concerne à análise pelos movimentos realizados para os restantes concelhos da AML (vide Gráfico 31), verifica-se que os destinos preferenciais dos residentes do concelho, que realizam movimentos pendulares, são Lisboa e Loures. Com efeito, Lisboa é destino de 72% das viagens destinadas a outros concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, seguindo-se Loures com 10% das preferências.

Os restantes concelhos apresentam valores muito pouco significativos, sendo que o conjunto dos concelhos da AML não discriminados na análise totalizam apenas 4% dos movimentos pendulares registados.

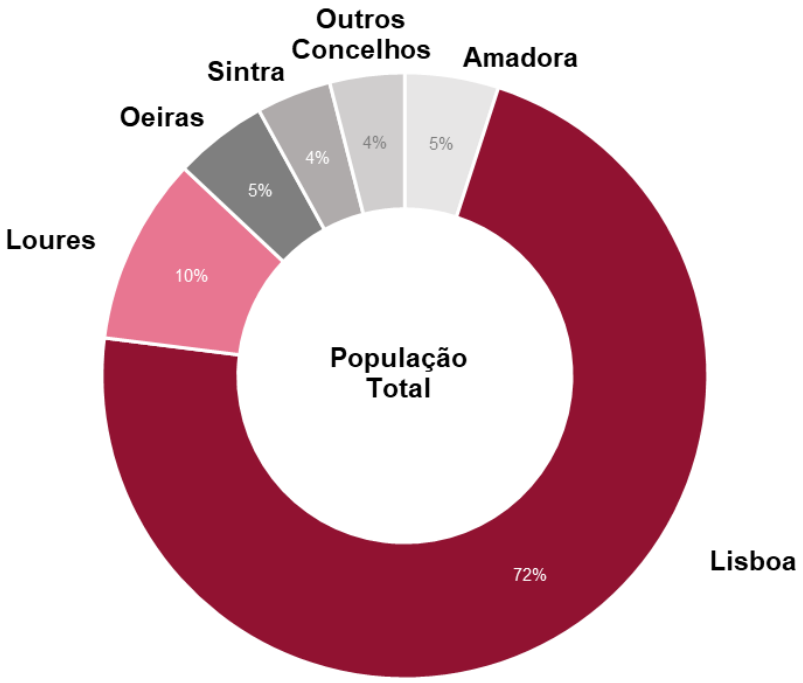


Gráfico 31. Repartição dos movimentos pendulares para os restantes concelhos da AML

Fonte: INE, 2011

Observando individualmente para o número de residentes que realiza movimentos para cada um dos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa (vide Gráfico 32), enquanto destino das viagens originadas em Odivelas, destaca-se o concelho de Lisboa, tal como analisado anteriormente. Com efeito, 34.467 indivíduos residentes em Odivelas realizam movimentos pendulares para Lisboa, um número relativamente próximo ao número total de movimentos registados no interior do concelho de Odivelas (39.798).

Além de Loures (4.567 viagens), evidenciam-se ainda, com volumes superiores ao milhar de movimentos, os concelhos de Amadora (2.454 viagens), Oeiras (2.249 viagens) e Sintra (1.970 viagens). Com os valores mais reduzidos observam-se os concelhos de Sesimbra (8 viagens) e Moita (25 viagens).

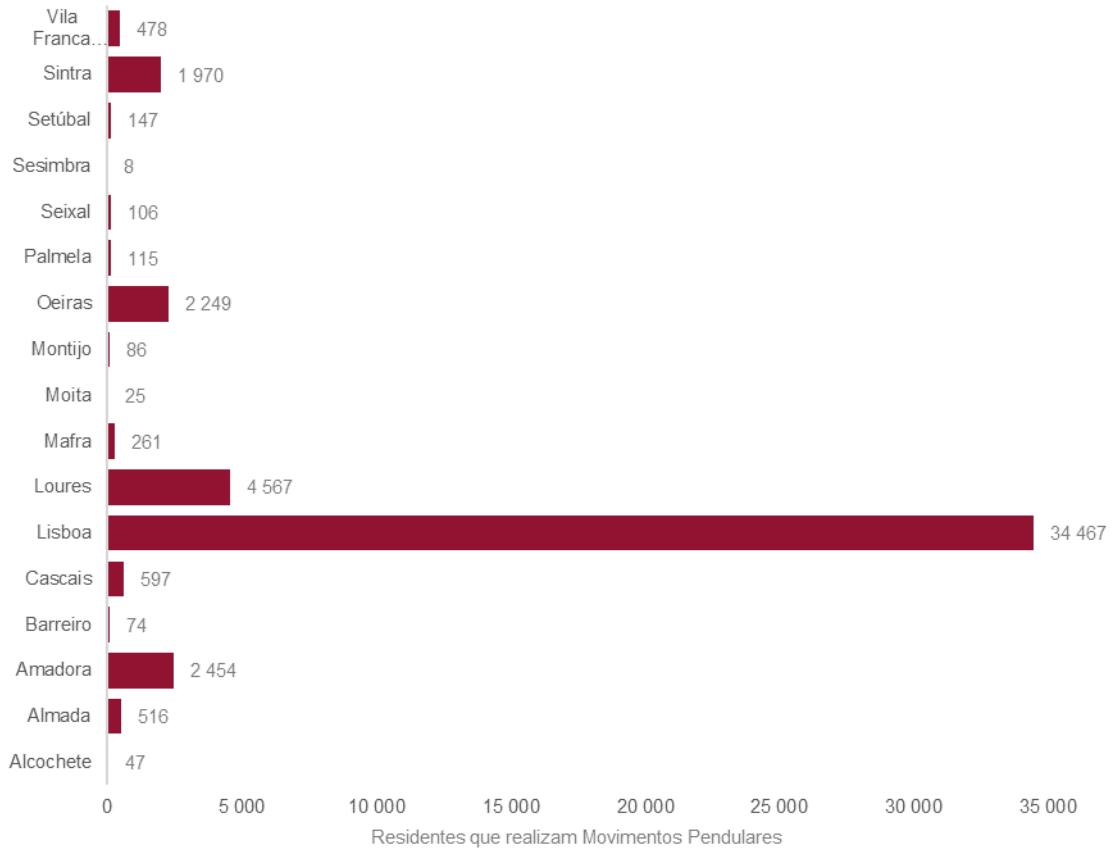


Gráfico 32. Residentes que realizam movimentos pendulares para os restantes concelhos da AML

Fonte: INE, 2011

Analisando a repartição entre viagens efetuadas por estudantes ou ativos, observa-se que a maior quota de estudantes é registada em Almada, sendo 34% dos movimentos pendulares afetos à população estudante. Contudo, e como seria expectável, Lisboa concentra o maior volume de viagens diárias (5.064 movimentos), facilmente explicadas pela grande concentração de equipamentos de ensino de nível superior (quer ensino público quer privado).

Os restantes concelhos apresentam volumes de viagens realizadas por estudantes inferiores ao milhar, sendo que Loures (630 movimentos) apresenta o valor mais significativo. Observa-se, tal como em Lisboa, alguma presença de equipamentos de ensino que justificam o volume observado de viagens, sendo que a proximidade espacial contribui decisivamente para esta maior concentração.

Ao nível das viagens destinadas a locais de emprego, além de Lisboa (29.403 viagens), evidenciam-se os concelhos de Loures (3.937 viagens), Amadora (2.194 viagens) e Oeiras (2.155 viagens). Evidencia-se o facto de, à exceção de Almada (66%), Palmela (75%) e Setúbal (79%), todos os concelhos apresentam pesos das viagens de ativos superiores a 80% do global de movimentos, com origem no concelho de Odivelas.

Tabela 24. Repartição das viagens destinadas aos restantes concelhos da AML

Concelho de Destino	População Ativa		População Estudante	
Alcochete	47	100%	0	0%
Almada	342	66%	174	34%
Amadora	2.194	89%	260	11%
Barreiro	71	96%	3	4%
Cascais	545	91%	52	9%
Lisboa	29.403	85%	5.064	15%
Loures	3.937	86%	630	14%
Mafra	255	98%	6	2%
Moita	25	100%	0	0%
Montijo	86	100%	0	0%
Oeiras	2.155	96%	94	4%
Palmela	86	75%	29	25%
Seixal	103	97%	3	3%
Sesimbra	8	100%	0	0%
Setúbal	116	79%	31	21%
Sintra	1.812	92%	158	8%
Vila Franca de Xira	466	97%	12	3%
Total	41.651	86%	6.516	14%

Fonte: INE, 2011

3.3.4. Viagens para o exterior da AML

No que concerne às viagens destinadas ao exterior da Área Metropolitana de Lisboa, e para efeitos de análise, foram selecionados os dez destinos com maior volume de movimentos pendulares com origem no concelho de Odivelas (vide Gráfico 33).

Com efeito, e tal como seria expectável, os 3 concelhos com maior volume de viagens encontram-se nas proximidades da AML: Torres Vedras (95 movimentos), Alenquer (85 movimentos) e Azambuja (80 movimentos). No geral, observa-se que o número de movimentos total por concelho é relativamente reduzido, sendo que apenas os três concelhos referidos apresentam volumes superiores a 50 movimentos pendulares.

Importa ainda relevar o número de movimentos registados para algumas capitais de distrito, espacialmente distantes de Odivelas, como são exemplos o Porto (45 movimentos registados), e Leiria (26 viagens) que apresentam volumes com algum destaque.

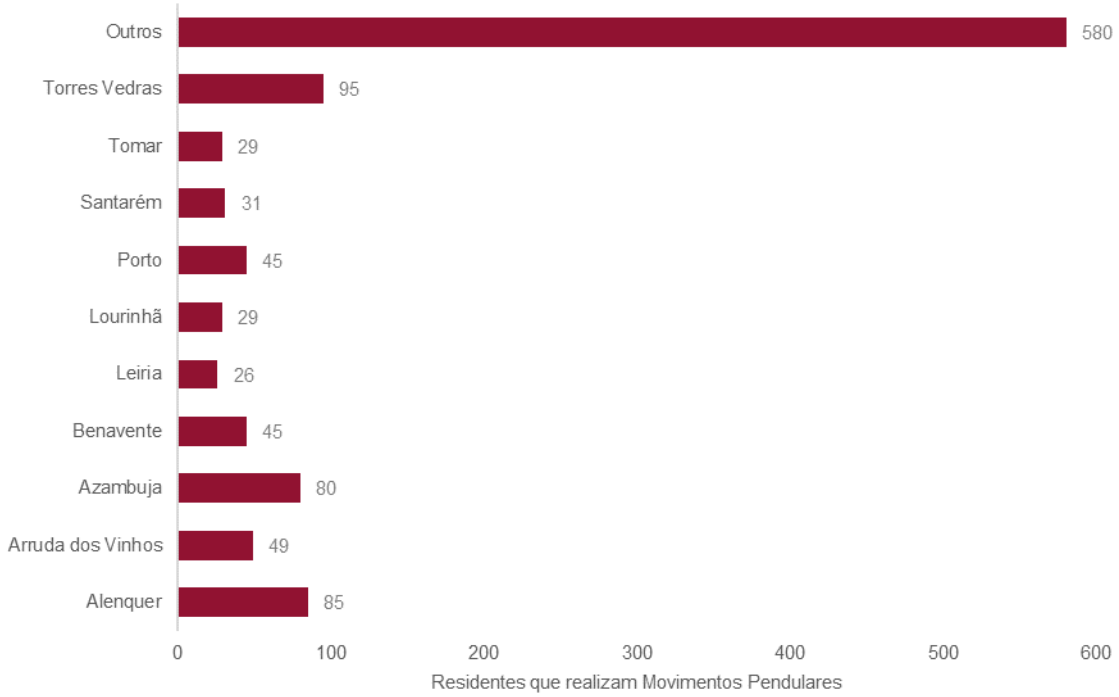


Gráfico 33. Residentes que realizam movimentos pendulares para concelhos externos à AML

Fonte: INE, 2011

Na Tabela 25 encontram-se os quantitativos relativos a ativos e estudantes e a quota de viagens associadas a cada um destes.

Verifica-se que Santarém é o concelho que recebe uma quota mais significativa de estudantes (39% dos movimentos), com doze estudantes, residentes em Odivelas, que se deslocam para os estabelecimentos de ensino do concelho. Com valores percentuais igualmente significativos evidenciam-se os concelhos de Tomar (24% do total), Lourinhã (24%) e Leiria (23%), embora com um número de movimentos inferior a dez.

No que concerne aos movimentos com destino aos locais de emprego, Torres Vedras (91 viagens), Alenquer (84 viagens) e Azambuja (79 viagens) são os que apresentam um volume mais expressivo. Evidencia-se o facto de, à exceção dos três previamente referidos, todos os concelhos apresentarem volumes de movimentos realizados por ativos inferires a 50.

Tabela 25. Repartição das viagens destinadas aos concelhos externos à AML

Concelho de Destino	População Ativa		População Estudante	
Alenquer	84	99%	1	1%
Arruda dos Vinhos	39	80%	10	20%
Azambuja	79	99%	1	1%
Benavente	44	98%	1	2%
Leiria	20	77%	6	23%

Concelho de Destino	População Ativa		População Estudante	
Lourinhã	22	76%	7	24%
Porto	43	96%	2	4%
Santarém	19	61%	12	39%
Tomar	22	76%	7	24%
Torres Vedras	91	96%	4	4%
Outros	516	89%	64	11%
Total	979	89%	115	11%

Fonte: INE, 2011

3.3.5. Tempo de deslocação dos movimentos pendulares dos residentes do concelho

Analisando os tempos médios de deslocação (Gráfico 34), de acordo com os resultados divulgados no último Recenseamento Geral da População (2011), verifica-se que 34% das deslocações realizadas tiveram uma duração inferior a 15 minutos, um valor consideravelmente abaixo do obtido para a média nacional (54%). A população residente que efetua estas deslocações de curta duração, constitui o principal público-alvo a ter em conta no planeamento estratégico da mobilidade urbana sustentável, no sentido de promover o incremento da escolha dos modos de deslocação suaves (pedonal e bicicleta).

Relativamente aos tempos de deslocação com duração entre os 16 e os 30 minutos, verifica-se que estes representam 33% dos movimentos pendulares realizados, seguindo-se as deslocações com duração entre os 31 e os 60 minutos, com um peso de 27% nas deslocações pendulares realizadas pelos residentes do concelho de Odivelas.

Por último, importa referir que as deslocações superiores a uma hora de duração têm uma representatividade pouco significativa, representando em conjunto cerca de 6% das deslocações. Com efeito, observa-se que as deslocações com duração entre os 61 e os 90 minutos, representam um peso de 5% nas deslocações, sendo que as deslocações com menor representatividade (1%) são aquelas com uma duração superior a 90 minutos. Importa ainda destacar o facto de o número de residentes no concelho de Odivelas, que realizam movimentos pendulares com duração superior a 90 minutos, ser ligeiramente superior (1.106) ao número total de residentes que se deslocam diariamente para concelhos localizados no exterior da AML (1.094).

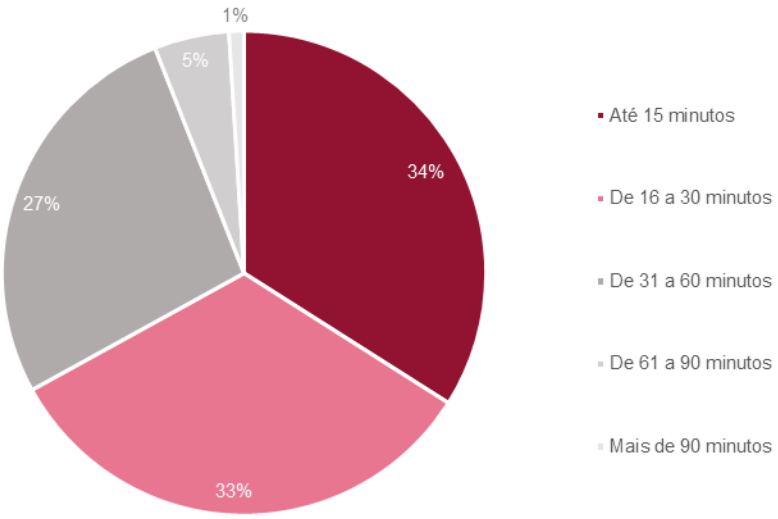


Gráfico 34. População residente que realiza viagens no concelho de Odivelas, segmentado por tempo de deslocação
Fonte: INE, 2011

Analisando à escala da freguesia (vide Gráfico 35), constata-se que a freguesia que apresenta maior representatividade nas deslocações com uma duração até 15 minutos é a UF de Ramada e Caneças, com 38% do total de deslocações verificadas na freguesia. Num patamar secundário observa-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto com um peso de 34% nas deslocações com duração até 15 minutos, sendo a freguesia sede concelhia e a UF de Pontinha e Famões as que apresentam o menor peso (33%), com uma representatividade ligeiramente inferior à média concelhia (34%).

Relativamente às viagens com duração entre os 16 e os 30 minutos, as freguesias com maior representatividade nas deslocações com esta duração são Odivelas e a UF de Pontinha e Famões Calhandriz, com uma representatividade de 34% do total de deslocações verificadas nas referidas freguesias. Com um peso de 30% nas deslocações com duração entre os 16 e os 30 minutos, estão incluídas as duas restantes freguesias do concelho: UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e a UF de Ramada e Caneças.

No que concerne às viagens com duração entre os 31 e os 60 minutos, a freguesia com maior representatividade nas deslocações com esta duração é a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, com uma representatividade de 29% do total de deslocações verificadas na freguesia. Num patamar secundário surge a freguesia sede concelhia e a UF de Pontinha e Famões com, respetivamente, 28% e 27%. A UF de Ramada e Caneças é a que apresenta o menor peso, com 26% dos movimentos pendulares com um tempo de duração entre os 31 e os 60 minutos.

No que diz respeito às viagens com duração entre os 61 e os 90 minutos, as freguesias com maior representatividade nas deslocações com esta duração são a UF de Pontinha e Famões, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Santo Olival e a UF de Ramada e Caneças, todas com uma

representatividade de 5% do total de deslocações verificadas na freguesia. Por outro lado, a freguesia do concelho com o menor peso é a sede do concelho, com 4% dos movimentos pendulares com um tempo de duração entre os 61 e os 90 minutos.

Por fim, a representatividade das deslocações com uma duração superior a 90 minutos, nas freguesias do concelho, oscilam entre os 1 e os 2%, reforçando a pouca significância das viagens de longa duração nos movimentos pendulares dos residentes do concelho de Odivelas.

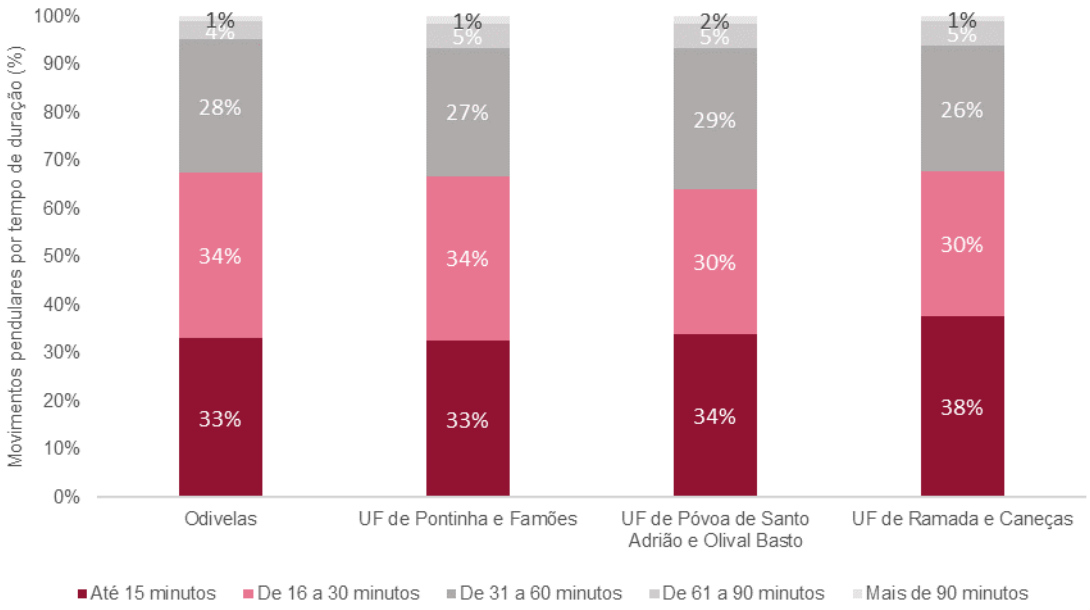


Gráfico 35. População residente que realiza viagens, por freguesia do concelho de Odivelas, segmentado por tempo de deslocação

Fonte: INE, 2011

Na Tabela 26 estão vertidos os dados relativos à duração das viagens pendulares realizadas pelos residentes de Odivelas, por motivos de trabalho ou estudo, descriminadas por destino de viagem. Esta análise é realizada apenas às viagens geradas, uma vez que qualquer proposta apresentada numa fase posterior do presente PMT, que vise a possível diminuição dos tempos de deslocação, terá efeitos sobretudo nas deslocações dos residentes do concelho e não dos residentes de outros concelhos.

Efetivamente, e como seria previsível, verifica-se que é nas viagens internas ao concelho, onde as distâncias percorridas são efetivamente menores, onde se regista a percentagem mais elevada de viagens com duração até 15 minutos. Com efeito, verifica-se que 82% das deslocações pendulares dos residentes de Odivelas que trabalham ou estudam na freguesia de residência apresentam um tempo de duração inferior a 15 minutos. Por sua vez, as deslocações de residentes para outra freguesia do concelho de Odivelas dividem-se entre aquelas com uma duração entre 16 a 30 minutos (40%) e as que apresentam um tempo máximo de 15 minutos (39%).

No que concerne às viagens internas ao concelho, afirma-se então que 65% das deslocações têm duração inferior a 15 minutos, sendo que as viagens com uma duração entre 16 e 30 minutos apresentam um peso de 25%.

As durações das viagens com destino aos restantes concelhos da AML apresentam uma distribuição relativamente homogénea, dividida entre os movimentos com uma duração máxima de 15 minutos (39%) e entre os 16 e 30 minutos (42%).

Individualizando a análise aos dois concelhos com maior preponderância nos movimentos pendulares dos residentes de Odivelas (Lisboa e Loures), observam-se padrões temporais distintos, embora sejam ambos concelhos limítrofes de Odivelas. Com efeito, as viagens pendulares com destino a Lisboa apresentam um maior peso na duração entre os 31 e os 60 minutos (48%), seguindo-se as deslocações entre os 16 e 30 minutos, com uma representatividade de 38%. Por sua vez, as viagens com destino a Loures apresentam um maior peso entre 16 a 30 minutos de deslocação (45%), seguindo-se as viagens com uma duração máximo de 15 minutos (34%).

Tabela 26. Duração das deslocações pendulares (em percentagem) dos residentes do concelho de Odivelas, por destino de viagem

Duração das Viagens Pendulares		Até 15 minutos	16 a 30 minutos	31 a 60 minutos	61 a 90 minutos	Mais de 90 minutos
Viagens Internas ao Concelho	Na Freguesia de Residência	82%	15%	3%	0%	0%
	Noutra Freguesia de Odivelas	39%	40%	17%	3%	1%
	Total	65%	25%	9%	1%	0%
Viagens com Destino a Outros Concelhos da AML	Alcochete	0%	51%	38%	11%	0%
	Almada	1%	23%	45%	27%	4%
	Amadora	22%	46%	25%	6%	1%
	Barreiro	0%	12%	60%	23%	5%
	Cascais	0%	26%	51%	15%	8%
	Lisboa	7%	38%	48%	6%	1%
	Loures	34%	45%	16%	4%	1%
	Mafra	2%	54%	37%	5%	2%
	Moita	0%	24%	68%	8%	0%
	Montijo	0%	30%	53%	9%	8%
	Oeiras	2%	45%	38%	12%	3%
	Palmela	0%	4%	83%	9%	4%
	Seixal	1%	16%	55%	24%	4%
	Sesimbra	0%	0%	25%	62%	13%
	Setúbal	1%	2%	49%	22%	26%
	Sintra	16%	45%	31%	6%	2%
	Vila Franca de Xira	3%	51%	33%	7%	6%
	Total	10%	39%	42%	7%	2%

Viagens com Destino a Concelhos extra-AML	Alenquer	1%	15%	62%	12%	10%
	Arruda dos Vinhos	0%	35%	45%	16%	4%
	Azambuja	1%	3%	59%	20%	17%
	Benavente	2%	2%	71%	20%	5%
	Leiria	8%	8%	8%	42%	34%
	Lourinhã	28%	28%	28%	13%	3%
	Porto	4%	13%	27%	16%	40%
	Santarém	6%	0%	45%	36%	13%
	Tomar	21%	34%	21%	0%	24%
	Torres Vedras	2%	17%	67%	12%	2%
	Outros	10%	22%	24%	17%	27%
	Total	7%	19%	37%	17%	20%

Fonte: INE, 2011

Relativamente às viagens com destino a outros concelhos exteriores à AML, observa-se um peso superior nos movimentos com uma duração entre os 31 e os 60 minutos (37%), seguindo-se o peso das viagens com uma duração superior a 90 minutos (20%).

3.3.6. Viagens atraídas a Odivelas

A atratividade do concelho de Odivelas é também um aspeto a ter em consideração aquando da análise dos padrões de mobilidade e da caraterização do concelho, enquanto polo atrator ou gerador de viagens. Esta análise é particularmente importante na análise dos fluxos de entrada no concelho, no sentido de identificar as principais rotas de entrada no território concelhio, o modo de deslocação em que estas se concretizam e as principais relações com os restantes concelhos.

Na Tabela 27 encontram-se os quantitativos globais das viagens que chegam diariamente a Odivelas, sejam estas provenientes dos restantes concelhos da AML ou do exterior a esta. Com efeito, observa-se que o número diário de movimentos com destino a Odivelas é de 12.551, sendo 80% (10.083 viagens) afetas a idas para o local de trabalho e 20% (2.513 viagens) a estudantes que frequentam equipamentos de ensino localizados em Odivelas.

No que concerne às viagens provenientes dos restantes concelhos da AML, verifica-se que, dos 11.992 movimentos registados, 80% são viagens para o trabalho enquanto que as restantes são para equipamentos escolares.

As viagens exteriores à AML verificam a mesma realidade, registando-se uma quota muito mais acentuada de viagens realizadas por ativos que trabalham no concelho de Odivelas (87%), comparativamente com as realizadas por estudantes (13%). No total, o número de residentes no

exterior da AML, que trabalham ou estudam em Odivelas, é de apenas 559 indivíduos, correspondente a apenas 4% do total de indivíduos, não residentes em Odivelas, que se deslocam diariamente para o concelho.

Tabela 27. Quantitativos globais de movimentos atraídos a Odivelas

Tipologia de Viagem	População Ativa		População Estudante		Totais
Viagens Internas à AML	9.550	80%	2.442	20%	11.992
Viagens Externas à AML	488	87%	71	13%	559
Total	10.038	80%	2.513	20%	12.551

Fonte: INE, 2011

Considerando a repartição modal nas deslocações pendulares com destino a Odivelas (vide Gráfico 36), verifica-se um claro predomínio do transporte individual na escolha modal dos indivíduos que se deslocam diariamente para Odivelas. Com efeito, o transporte individual concentra 71% das viagens com origem nos restantes concelhos da AML, sendo essa tendência ainda mais evidente nos movimentos provenientes dos concelhos exteriores à AML (84%).

Num patamar secundário evidencia-se o TC Rodoviário que representa 17% da escolha modal dos indivíduos que se deslocam para Odivelas, provenientes dos concelhos da AML. No que concerne aos movimentos com origem no exterior da AML, a representatividade do TC Rodoviário reduz para os 7%. Importa ainda relevar a quota de 7% afeta ao TC Ferroviário nos movimentos provenientes dos restantes concelhos da AML, baixando esta para os 3% no que diz respeito às viagens oriundas do exterior da AML.

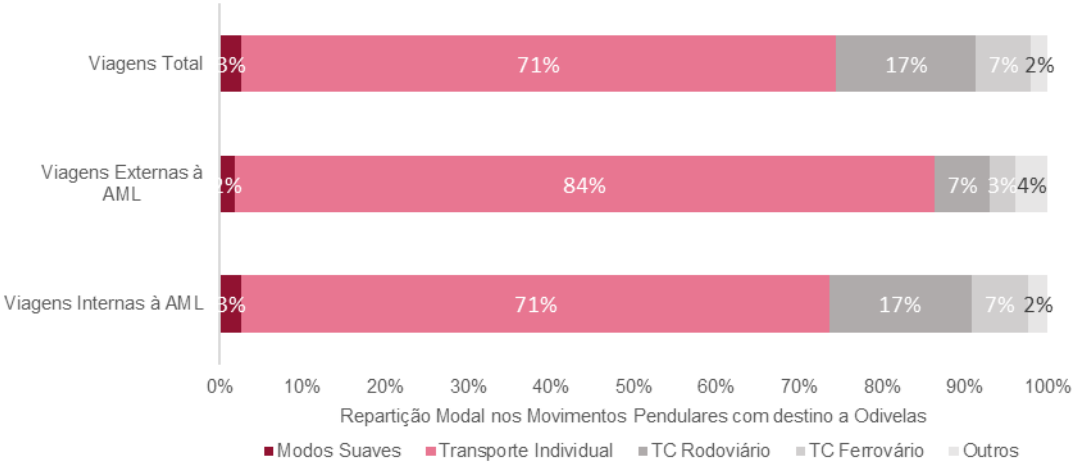


Gráfico 36. Repartição modal nos movimentos atraídos a Odivelas

Fonte: INE, 2011

Observando individualmente para o número de residentes que realiza movimentos para Odivelas, partindo de cada um dos restantes concelhos da AML (vide Gráfico 37), destaca-se o concelho de Loures, verificando-se 3.086 indivíduos que se deslocam diariamente para o concelho.

Com volumes igualmente significativos observam-se os concelhos Sintra (2.753 movimentos), Lisboa (2.088 movimentos) e Amadora (1.513 movimentos), sendo que os restantes concelhos apresentam volumes inferiores a um milhar.

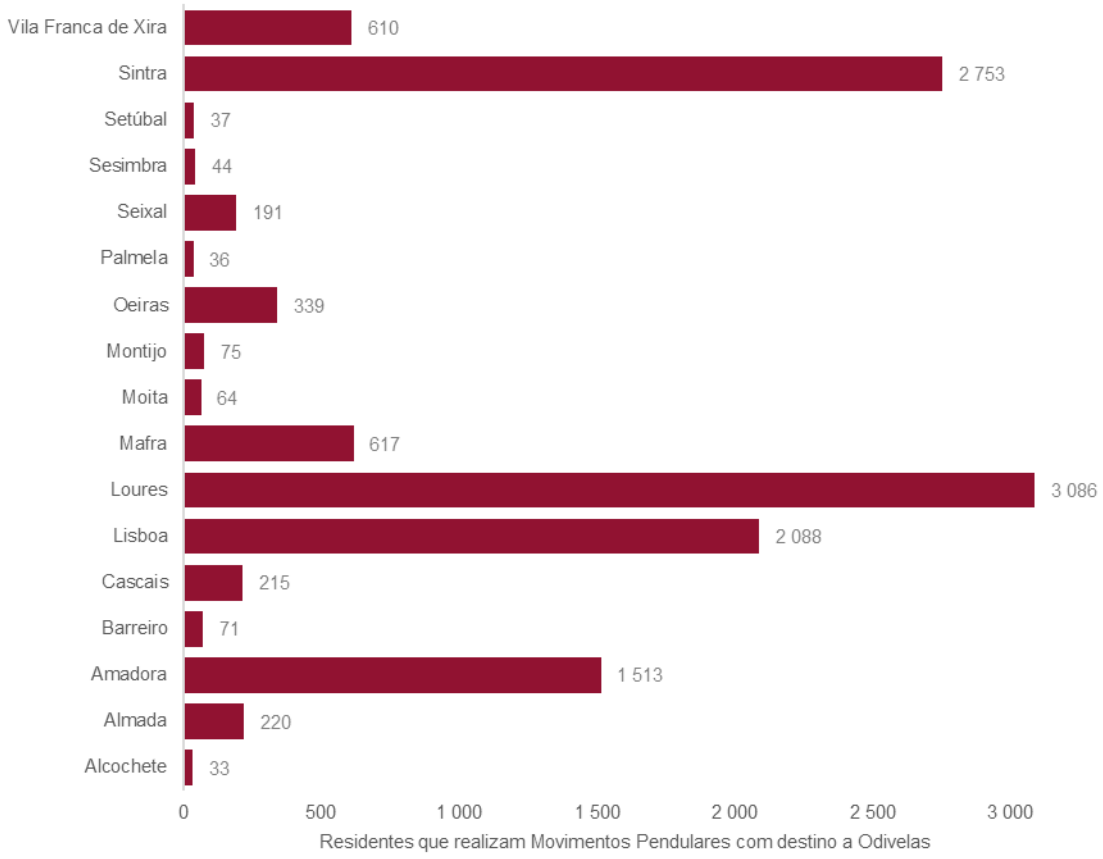


Gráfico 37. Viagens originadas no interior da AML com destino a Odivelas

Fonte: INE, 2011

Na Tabela 28 encontram-se os quantitativos relativos a ativos e estudantes e a quota de viagens associadas a cada um destes.

Verifica-se que Sintra é o concelho com a quota mais significativa de estudantes que se deslocam para os estabelecimentos de ensino localizados em Odivelas (33% do total de viagens), sendo contabilizados 899 movimentos. Com valores igualmente significativos observam-se os concelhos de Loures (721 movimentos) e Amadora (330 movimentos), sendo que os restantes concelhos apresentam volumes inferiores a 200 movimentos.

No que concerne aos movimentos com destino aos locais de emprego, Loures (2.365 viagens), Lisboa (1.909 viagens), Sintra (1.854 viagens) e Amadora (1.183 viagens) são os que apresentam um volume mais expressivo, com um diferencial muito significativo face aos restantes concelhos. Evidencia-se o facto de, à exceção dos quatro previamente referidos, todos os concelhos apresentarem volumes de movimentos realizados por ativos inferires a 600.

Observa-se declaradamente a apetência do concelho para captar viagens destinadas a locais de emprego, uma vez que a grande maioria dos concelhos possui percentagens de ativos superiores a 85% do total de viagens. As exceções a este padrão são os concelhos de Amadora (78%), Mafra (78%), Loures (77%) e Sintra (67%).

Tabela 28. Repartição das viagens originadas nos concelhos da AML

Concelho de Origem	População Ativa		População Estudante	
Alcochete	32	97%	1	3%
Almada	201	91%	19	9%
Amadora	1.183	78%	330	22%
Barreiro	64	90%	7	10%
Cascais	195	91%	20	9%
Lisboa	1.909	91%	179	9%
Loures	2.365	77%	721	23%
Mafra	480	78%	137	22%
Moita	59	92%	5	8%
Montijo	70	93%	5	7%
Oeiras	307	91%	32	9%
Palmela	33	92%	3	8%
Seixal	179	94%	12	6%
Sesimbra	41	93%	3	7%
Setúbal	33	89%	4	11%
Sintra	1.854	67%	899	33%
Vila Franca de Xira	545	89%	65	11%
Total	9.550	80%	2.442	20%

Fonte: INE, 2011

No que diz respeito às viagens realizadas com origem no exterior da Área Metropolitana de Lisboa, e destinadas ao território concelhio de Odivelas (vide Gráfico 38), foram selecionados os dez municípios com maior volume de viagens.

Com efeito, e tal como seria expectável, os 3 concelhos com maior volume de viagens encontram-se nas proximidades da AML: Torres Vedras (101 movimentos), Arruda dos Vinhos (76 movimentos) e Alenquer (64 movimentos). No geral, observa-se que o número de movimentos total por concelho é

relativamente reduzido, sendo que apenas quatro dos concelhos descriminados apresentam volumes superiores a 40 movimentos pendulares.

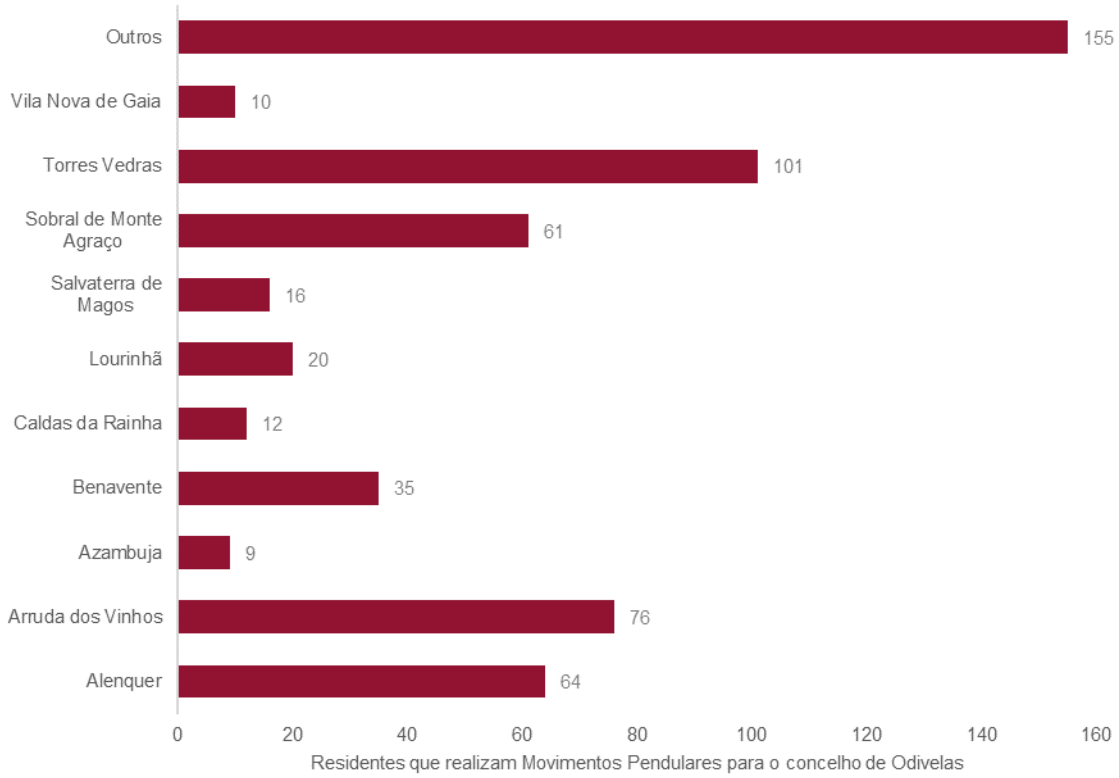


Gráfico 38. Viagens originadas nos concelhos externos à AML com destino ao concelho de Odivelas

Fonte: INE, 2011

Na Tabela 29 encontram-se os quantitativos relativos a ativos e estudantes e a quota de viagens associadas a cada um destes.

Verifica-se que Sobral de Monte Agraço é o concelho que envia uma quota mais significativa de estudantes (26% dos movimentos), com dezasseis estudantes que se deslocam para os estabelecimentos de ensino do concelho de Odivelas. Com valores percentuais igualmente significativos evidenciam-se os concelhos de Salvaterra de Magos (19% do total) e Benavente (17%), embora com um número de movimentos inferior a dez.

No que concerne aos movimentos com destino aos locais de emprego, Torres Vedras (91 viagens), Arruda dos Vinhos (67 viagens) e Alenquer (58 viagens) são os que apresentam um volume mais expressivo. Evidencia-se o facto de, à exceção dos três previamente referidos, todos os concelhos apresentarem volumes de movimentos realizados por ativos inferires a 50.

Tabela 29. Repartição das viagens originadas nos concelhos externos à AML

Concelho de Origem	População Ativa		População Estudante	
Alenquer	58	91%	6	9%
Arruda dos Vinhos	67	88%	9	12%
Azambuja	8	89%	1	11%
Benavente	29	83%	6	17%
Caldas da Rainha	11	92%	1	8%
Lourinhã	19	95%	1	5%
Salvaterra de Magos	13	81%	3	19%
Sobral de Monte Agraço	45	74%	16	26%
Torres Vedras	91	90%	10	10%
Vila Nova de Gaia	10	100%	0	0%
Outros	137	88%	18	12%
Total	488	87%	71	13%

Fonte: INE, 2011

3.3.7. Caráter polarizador/gerador do concelho

Torna-se interessante, no final desta análise, fazer o balanço das viagens geradas e atraídas para concluir sobre o caráter do concelho de Odivelas enquanto gerador ou polarizador de viagens. O objetivo passa pela relação entre os movimentos gerados a partir de Odivelas e os movimentos a este concelho atraídos, aferindo se este é um concelho que envia mais residentes para outros concelhos ou, pelo contrário, se os recebe em maior número (vide Gráfico 29).

Relativamente às viagens internas à AML, observa-se que o número diário de residentes que se deslocam para outros concelhos da AML é de 48.167, sendo que, em sentido inverso, o número de indivíduos que entram diariamente em Odivelas, provenientes dos restantes concelhos da AML, é de 11.992. Face a estes globais, ao nível das viagens internas à AML o município de Odivelas possui caráter gerador, uma vez que o número de indivíduos que saem do concelho é quatro vezes superior ao número de entradas, num diferencial líquido de 36.175 movimentos.

No que concerne aos movimentos entre Odivelas e os concelhos externos à AML, verifica-se a mesma tendência anterior, embora com uma magnitude menor. Com efeito, o número de residentes do concelho que se desloca para o exterior da AML é de 1.094, sendo que o número de indivíduos que realizam o movimento inverso, entrando em Odivelas, é de apenas 559. Mais uma vez, evidencia-se o perfil gerador do concelho de Odivelas, sendo que o número de indivíduos que saem do concelho é duas vezes superior ao número de entradas, num diferencial líquido de 535 movimentos.

Desta forma, Odivelas caracteriza-se como um concelho “dormitório”, uma vez que o número de indivíduos que saem do concelho para exercer a sua atividade diária (seja emprego ou ensino) é quatro vezes superior ao número de indivíduos, não residentes em Odivelas, que entram no concelho.

Este padrão de mobilidade é particularmente critico nos diferentes períodos de ponta horária (ponta da manhã e ponta da tarde), coincidindo com os horários de entrada (fluxos de saída do concelho) e saída (fluxos de entrada no concelho) de empregos e escolas. Estas dinâmicas acarretam potenciais situações de saturação dos principais eixos viários concelhios, com óbvias implicações nos fluxos de tráfego do concelho.

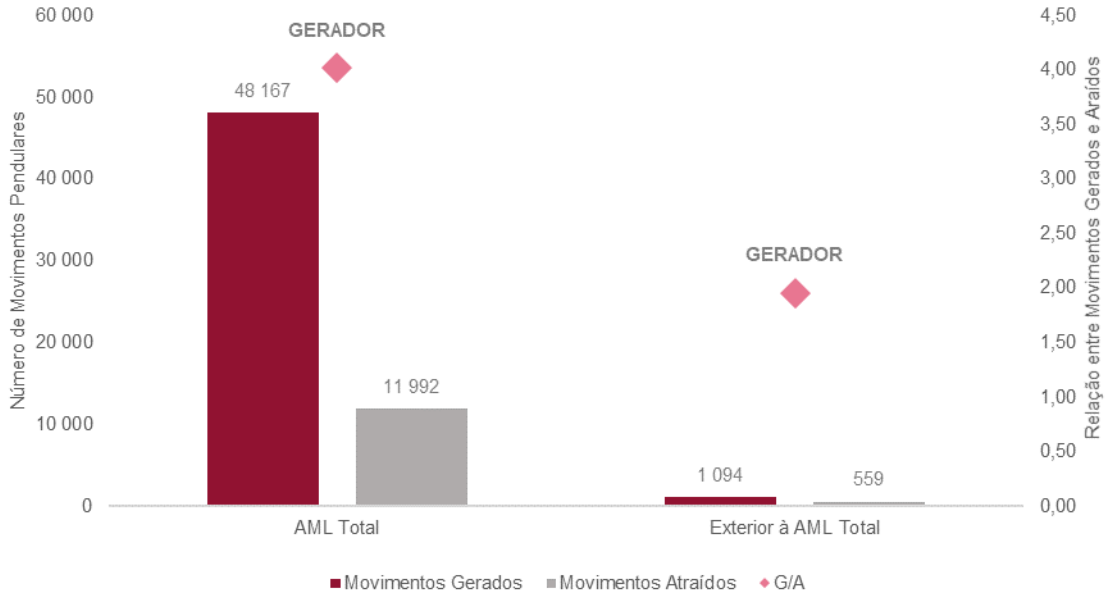


Gráfico 39. Odivelas como concelho gerador ou polarizador de viagens

Fonte: INE, 2011

Para uma interpretação mais intuitiva da informação supramencionada, e uma vez que o número de movimentos internos à AML é substancialmente superior ao número de movimentos externos à mesma, importa relacionar o balanço de movimentos entre Odivelas e os restantes concelhos da AML. Com efeito, apresenta-se na Figura 44 a relação das viagens geradas e atraídas de Odivelas para concluir sobre o caráter do concelho, enquanto gerador ou polarizador de viagens no contexto sub-regional.

Odivelas apresenta maior atratividade, isto é, recebe um maior número residentes de outros concelhos do que aqueles que saem do concelho, são Sintra (um diferencial de 783 indivíduos), Mafra (diferença de 356 indivíduos) e Vila Franca de Xira (diferença de 132 indivíduos), sendo que as maiores variações se concentram a norte do rio Tejo. A sul observam-se os concelhos do Seixal (diferencial de 85

indivíduos), Moita (diferença de 39 indivíduos) e Sesimbra (diferença de 36 indivíduos), embora com diferenciais mais reduzidos.

No que concerne aos restantes concelhos, Odivelas apresenta um perfil gerador, sendo o número de indivíduos que saem de Odivelas superior aos que entram. Os maiores diferenciais registam-se em Lisboa (32.379 residentes), Oeiras (1.910 residentes) e Loures (1.481), apresentando os restantes diferenças inferiores ao milhar.

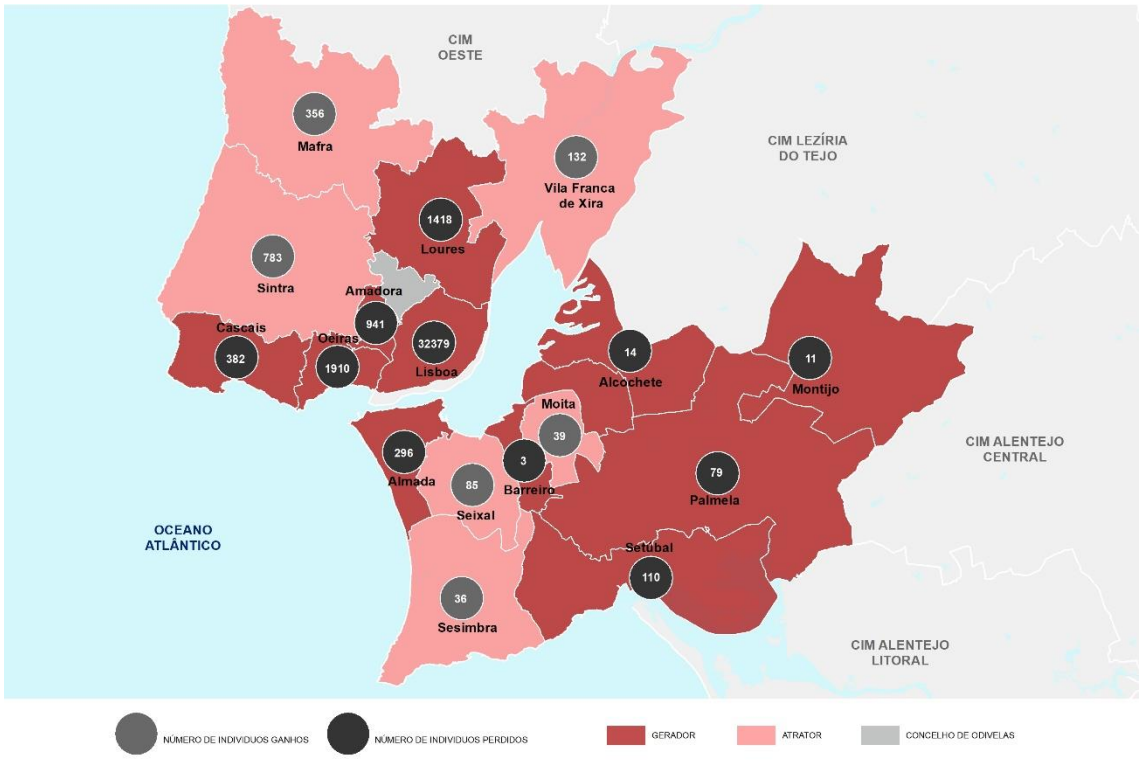


Figura 44. Odivelas como concelho gerador ou polarizador de viagens no contexto da AML

Fonte: INE, 2011

3.3.8. Fluxos entre Odivelas e o exterior

3.3.8.1. Fluxos internos à AML

Para finalizar a análise dos movimentos pendulares do período censitário de 2011, é essencial aferir sobre a relevância de relações entre Odivelas e os restantes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa.

Começando pelos concelhos pertencentes à AML (vide Figura 45 e Figura 46), observa-se que os concelhos que possuem relações mais relevantes com o município de Odivelas são aqueles que se localizam na margem norte do rio Tejo, com especial destaque para aqueles espacialmente mais próximos. Neste particular evidencia-se o concelho de Lisboa (34.467 movimentos de saída e 2.088 de entrada), sendo o concelho com o qual Odivelas mais se relaciona.

Num patamar secundário evidenciam-se os concelhos de Loures, Sintra e Amadora, sendo que dos dezassete concelhos da AML, onze apresentam fluxos – considerando a soma de ambos os sentidos – inferiores a 1.000 viagens diárias e oito inferiores a 500 viagens diárias.

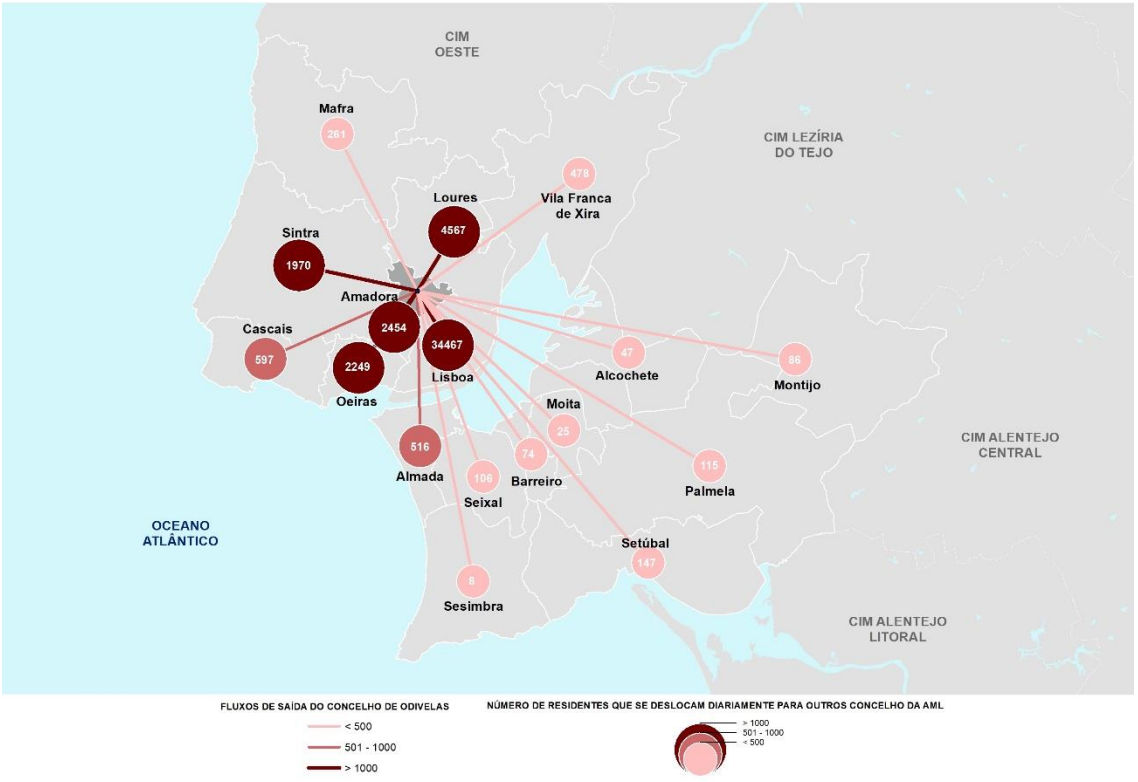


Figura 45. Relevância de fluxos de saída do concelho de Odivelas para os restantes concelhos da AML

Fonte: INE, 2011

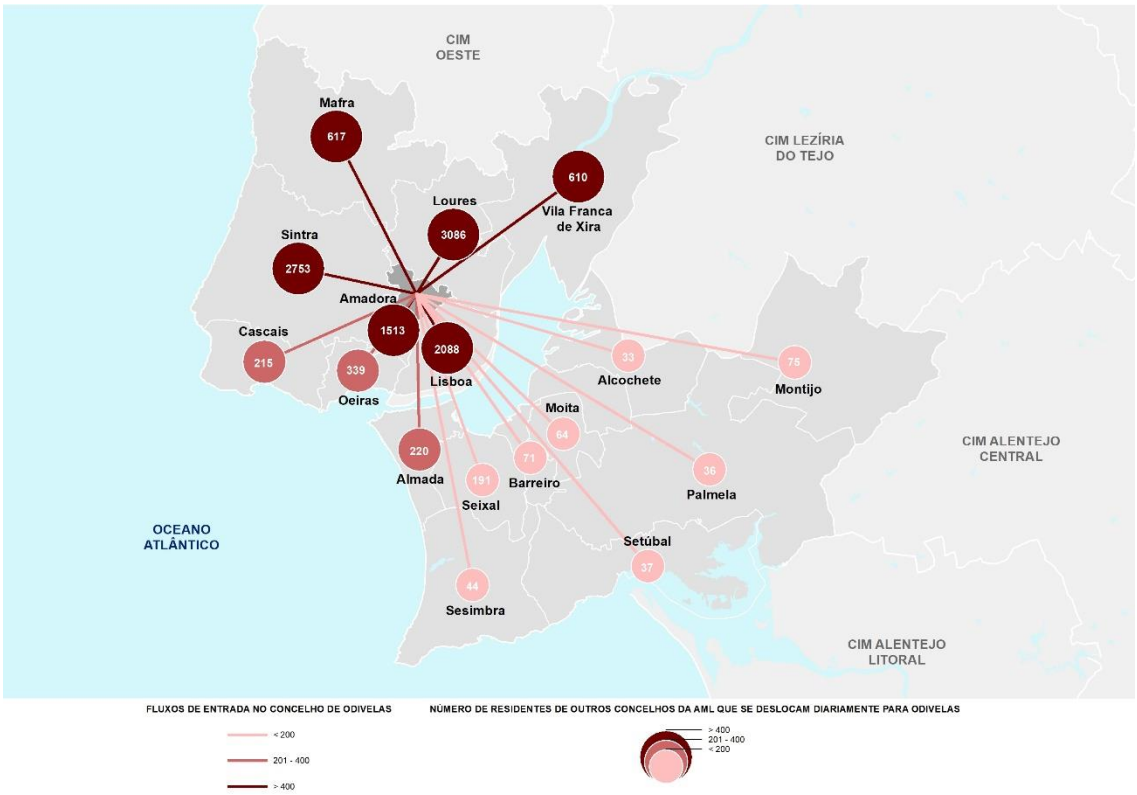


Figura 46. Relevância de fluxos de entrada no concelho de Odivelas proveniente dos restantes concelhos da AML
Fonte: INE, 2011

Uma vez que os fluxos de saída registados são na sua esmagadora maioria realizada por população ativa, que exercem a sua atividade fora do concelho de residência, importa analisar o Índice de Interdependência Concelhia[5] e o Índice de Geração[6] de Odivelas, face aos restantes concelhos da AML (vide Figura 47).

Com a informação disponibilizada é possível caracterizar o concelho do ponto de vista da geração de tráfego, o que faculta um conhecimento mais fundamentado dos níveis de atratividade existentes no concelho de Odivelas. Esta análise é particularmente importante no sentido de perceber a dependência dos residentes ativos de Odivelas em relação aos restantes concelhos da AML, uma vez que relaciona o número de ativos que exerce atividade fora do concelho de residência e o total de ativos do concelho. Além disso, e uma vez que estas deslocações são predominantemente realizadas em transporte individual, é igualmente importante perceber onde se deve priorizar futuras reestruturações na rede de transporte público que serve o concelho de Odivelas, no sentido de maximizar os seus níveis de utilização.

[5] Relação entre o número de ativos que saem do seu concelho de residência para outro e o número total de ativos que saem do concelho de residência

[6] Relação entre o número total de ativos que saem do concelho de residência e o número total de ativos no concelho de residência

Com efeito, observa-se que o Índice de Geração do concelho de Odivelas é de 54,9%, mostrando que mais de metade dos ativos residentes em Odivelas exercem a sua atividade fora do concelho. Com efeito, dos 75 838 ativos registados em Odivelas (2011), 41 651 trabalhavam nos restantes concelhos da AML, realizando movimentos pendulares para fora do concelho.

Este valor evidencia uma reduzida capacidade de retenção dos seus ativos no espaço concelhio, sendo possível identificar o efeito de polarização do concelho em relação aos concelhos envolventes. Com efeito, e no que se reporta ao índice de interdependência, Lisboa (70,59%) surge como o destino central nas deslocações de trabalho dos ativos residentes em Odivelas, concentrando quase ¾ dos ativos que exercem atividade fora do concelho.

Num patamar secundário, Loures (9,45%), Amadora (5,27%), Oeiras (5,17%) e Sintra (4,35%) surgem como os restantes destinos com alguma importância nas deslocações dos ativos residentes em Odivelas. Os restantes concelhos apresentam valores muito reduzidos, sendo que dez dos concelhos apresentam índices inferiores a 1%.

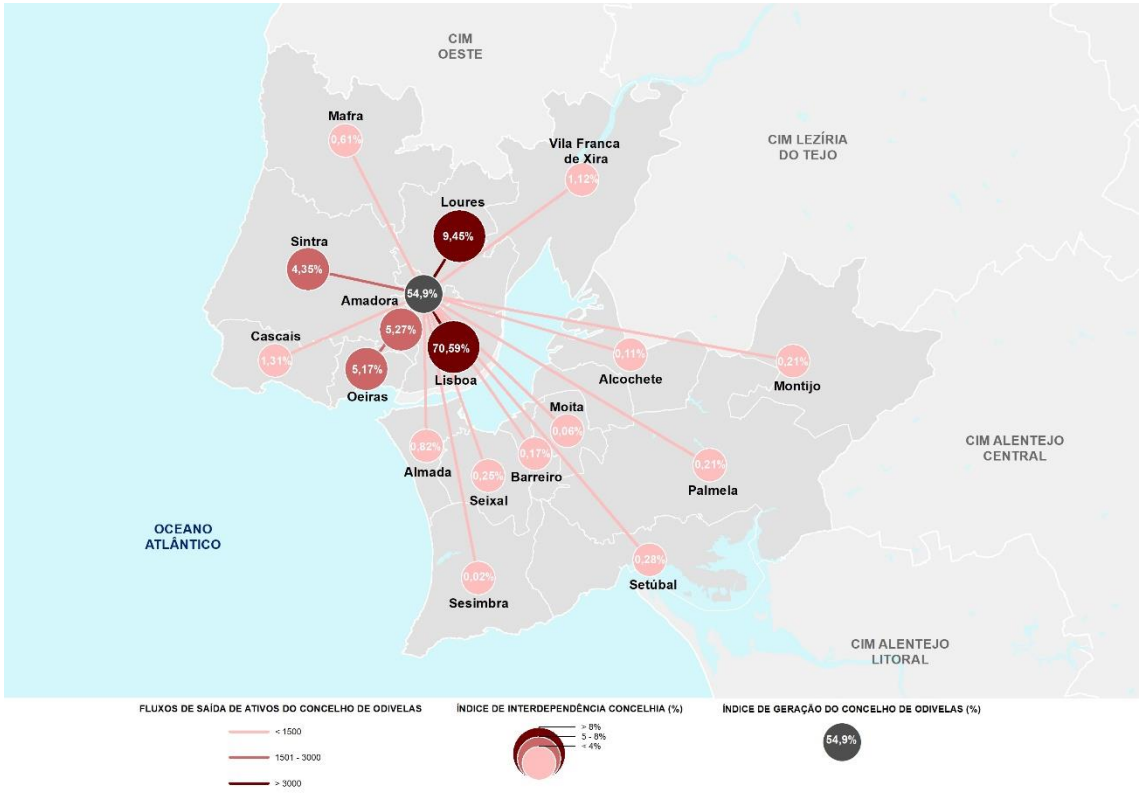


Figura 47. Índice de Interdependência concelhia no contexto da AML e índice de Geração do concelho de Odivelas

Fonte: INE, 2011

3.3.8.2. Fluxos externos à AML

No que diz respeito às relações entre Odivelas e o restante contexto nacional, releva-se a análise em relação aos dez concelhos com maior número de viagens, considerando ambos os sentidos. Nesse sentido, foram considerados os seguintes concelhos. Torres Vedras, Alenquer, Arruda dos Vinhos, Azambuja, Benavente, Sobral de Monte Agraço, Lourinhã, Porto e Santarém e Tomar.

Analisando a Figura 48 observa-se que Torres Vedras possui o fluxo mais relevante, sendo contabilizados 196 movimentos pendulares em ambos os sentidos. Além deste, também se destacam os concelhos de Alenquer e Arruda dos Vinhos, apresentando volumes superiores à centena de viagens diárias, contabilizando ambos os sentidos.

Há que relevar que, nesta análise que apenas considera os dez fluxos mais relevantes, se encontra o concelho do Porto que, apesar da distância ao território em análise, possui quase meia centena de viagens diárias com o concelho de Odivelas.

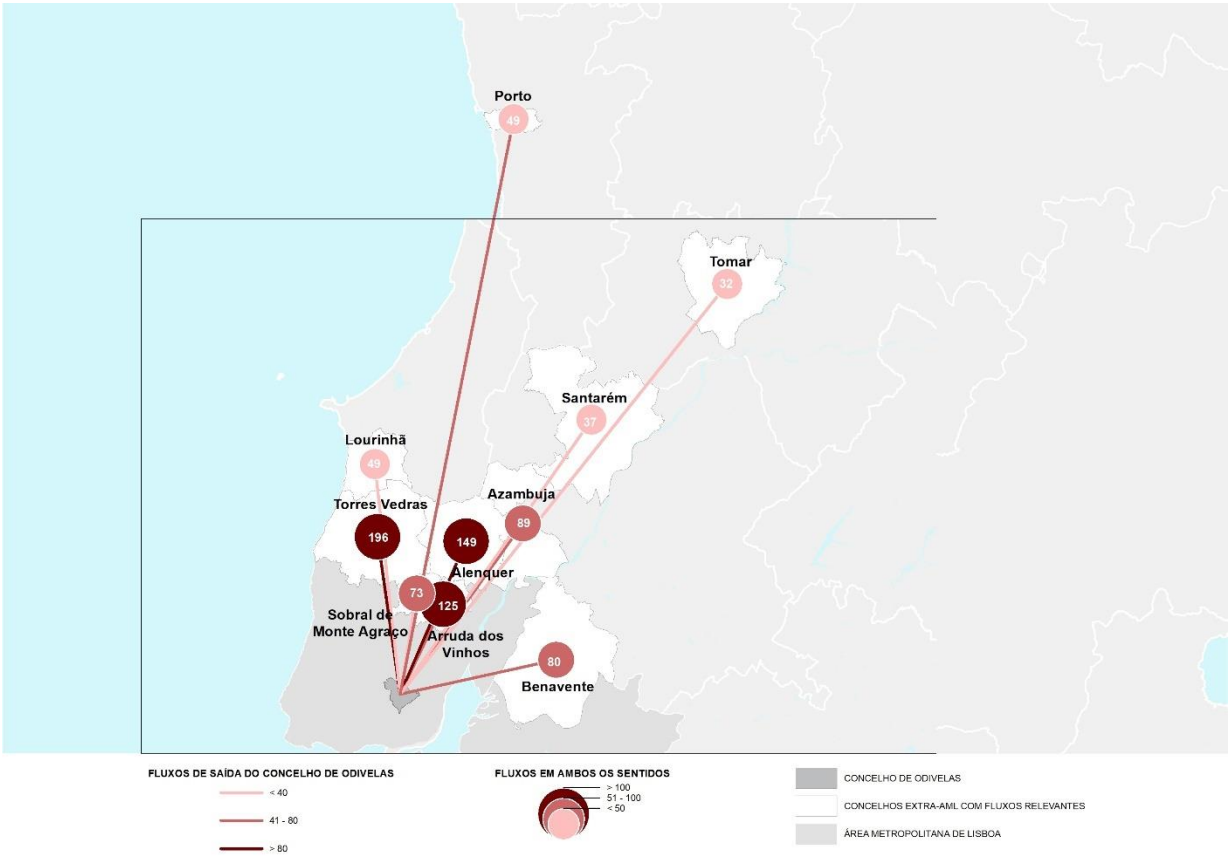


Figura 48. Relevância de fluxos entre o concelho de Odivelas e concelhos exteriores à AML

Fonte: INE, 2011

3.4. SÍNTESE

Esta análise assumiu a pretensão de detetar e aprofundar as principais características de mobilidade, identificar possíveis singularidades, aspetos mais representativos e os contrastes territoriais mais significativos.

Observa-se, no que respeita ao intervalo temporal 2001-2011, um aumento de 5% dos movimentos internos ao concelho de Odivelas. Por outro lado, as viagens internas à AML, registaram um ligeiro decréscimo (-1%) entre 2001 e 2011. Por sua vez, as viagens exteriores à AML, denotaram no mesmo período uma redução mais acentuada, tendo esta tipologia de movimentos reduzido em cerca de 6%.

Relativamente à repartição modal, observa-se uma forte dependência dos modos motorizados, embora as deslocações a pé, nos movimentos internos ao concelho, representem 28% da escolha modal dos residentes de Odivelas. Destaca-se igualmente a significativa expressividade do Transporte Coletivo Rodoviário nas várias tipologias de viagens, constituindo esta a segunda escolha modal preferencial dos residentes de Odivelas.

No que concerne às viagens para outros concelhos da AML, importa relevar o exponencial crescimento no TC Ferroviário, sendo este influenciado pela expansão da Rede de Metropolitano de Lisboa que, com a inauguração, no ano de 2004, de duas estações (Odivelas e Senhor Roubado) afetas à Linha Amarela, passou a abranger espacialmente o território concelhio.

Fazendo a comparação entre períodos censitários, é de observar o forte decréscimo das deslocações a pé, compensadas pelo aumento (indesejável) do transporte individual. Ao nível das viagens internas à AML, observa-se um decréscimo acentuado da utilização do transporte coletivo rodoviário.

Para as viagens exteriores à sub-região, o transporte individual e o coletivo ferroviário foram os que verificaram aumentos, enquanto os restantes modos de transporte sofreram decréscimos nas respetivas quotas modais.

Os movimentos internos ao concelho verificaram uma maior relação de movimentos internos à freguesia de residência, sendo esta tendência comum a todas as freguesias do concelho. Apenas a população empregada realiza mais viagens com destino a outras freguesias do concelho, comparativamente com as viagens na freguesia de residência.

Ainda nos movimentos internos ao concelho, quer a população ativa quer a população estudante, apresentam uma forte dependência do veículo automóvel, com respetivamente 55% e 41% dos movimentos pendulares realizados neste modo de transporte. A população estudante apresenta maior

predomínio da mobilidade pedonal nas viagens realizadas no interior da freguesia de residência, sendo que nas restantes escalas de análise é o automóvel individual que assume maior importância.

Internamente à AML, o concelho que mais residentes de Odivelas recebe é Lisboa com quase 35 000 movimentos. Este é também o concelho com maior quota de viagens realizadas por estudantes, tendência reforçada pela localização de polos universitários com grande capacidade de atração para a população estudante residente de Odivelas.

Nas viagens atraídas a Odivelas, os concelhos que enviam maior número de residentes são Loures, Sintra e Lisboa. Os concelhos que enviam o maior número de estudantes são Sintra (33% da sua quota são movimentos de estudantes) e Loures (23% dos movimentos são realizados para equipamentos de ensino em Odivelas).

Externamente à sub-região, as principais origens dos movimentos que se dirigem para Odivelas são Torres Vedras e Arruda dos Vinhos, sendo que apenas o primeiro apresenta uma quota superior a uma centena de movimentos. O concelho com maior volume de estudantes é Sobral de Monte Agraço (dos 61 movimentos, 16 são efetuados por estudantes).

No contexto da AML, o concelho de Odivelas apresenta um caráter gerador, sendo que o volume de viagens geradas é quase quatro vezes superior ao volume de movimentos atraídos ao concelho. É de destacar, contudo, o caráter polarizador de Odivelas em relação aos concelhos de Mafra, Moita, Seixal, Sesimbra, Sintra e Vila Franca de Xira. No contexto nacional, o concelho de Odivelas apresenta igualmente um caráter gerador: sendo que o concelho gera quase o dobro dos movimentos atraídos.



4. CARATERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS

4.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A competitividade de um território assenta no desenvolvimento das suas infraestruturas e serviços, nomeadamente na qualidade, eficiência e abrangência das diferentes redes de transporte. Segundo o Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – Horizonte 2014 – 2020 (PETI3+) "o sistema de transportes e infraestruturas português deve trilhar um caminho de desenvolvimento e reformas que lhe permita ir ao encontro da satisfação das necessidades dos portugueses e das empresas sediadas em Portugal."

Tendo em conta o atual esforço do país, a estratégia assenta em conciliar o crescimento com um rigor orçamental, com objetivos de longo prazo que devem ser implementados gradualmente.

Levando em linha de conta o Plano de Ação Regional de Lisboa 2014 – 2020, são eleitas como prioridades estratégicas "promover o desenvolvimento de modelos e sistemas de acessibilidades, de transportes ecológicos e com baixo teor carbónico, fomentando a transferência modal do transporte individual motorizado para modos de transporte mais eficientes, a mobilidade urbana sustentável e inclusiva e a qualidade do ambiente urbano". Assim, segundo o mesmo documento, são descritas como áreas de intervenção prioritária para atingir este fim:

- Planos intermunicipais de mobilidade sustentável (articulados com planos de nível municipal e local);
- Ações que promovam o uso dos transportes públicos e dos modos suaves (redes de ecopistas, ciclovias, pedonal, acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, etc.), incluindo, por exemplo, a criação de corredores próprios uni ou multimodais;
- Melhoria da acessibilidade e mobilidade, promovendo os modos de transporte favoráveis ao ambiente, a circulação ciclável e pedonal, a reestruturação da rede viária e a criação de estacionamento;
- Estruturação de corredores de procura elevada;
- Implementação de Sistemas de controlo de tráfego rodoviário e de passageiros, sistemas inteligentes de apoio à exploração e de informação aos condutores e passageiros;
- Promoção do reordenamento das atividades em termos de logística e de transportes em especial na proximidade dos grandes polos geradores de viagens;
- Reforço da eficiência logística, em contexto urbano, atraindo atividades de maior valor acrescentado.

A nível infraestrutural, o município de Odivelas destaca-se pela sua vasta rede que permite uma rápida acessibilidade regional e inter-regional, na qual se inclui a rede rodoviária e ferroviária metropolitana, além de uma vasta rede de transporte público que opera nas vias citadas. A proximidade com o

Aeroporto de Lisboa e com as plataformas intermodais da Gare do Oriente e Sete Rios são também elementos de extrema importância, dada a posição geográfica do município de Odivelas em relação a essas infraestruturas.

Proceder a uma eficaz sistematização do conhecimento disponível no domínio das infraestruturas de acessibilidade com relevância para o município de Odivelas com influência na estratégia mobilidade, são parte deste ponto de trabalho.

4.2. SISTEMA VIÁRIO

Neste subcapítulo apresenta-se a caracterização do sistema viário e respetiva hierarquização das infraestruturas viárias existentes no concelho de Odivelas, nomeadamente, dos principais eixos de acordo com a função estrutural que estes desempenham. Para esta definição foi tida em consideração as classificações hierárquicas constantes no Plano Diretor Municipal de Odivelas, diferenciados quanto à sua respetiva categoria administrativa. Neste âmbito, são ainda enunciados os constrangimentos existentes nas acessibilidades viárias, identificando as deficiências ao nível da sua articulação.

Na análise das atuais condições de funcionamento das infraestruturas viárias do concelho são utilizados um conjunto de indicadores de desempenho da rede rodoviária, permitindo obter um diagnóstico da situação existente que, numa fase posterior, apoiará o desenvolvimento de propostas sustentadas.

Como referido anteriormente, o sistema viário do concelho de Odivelas encontra-se estruturado fundamentalmente a partir de um conjunto de quatro eixos viários de carácter regional e supramunicipal, constituído pelo IC22, o IC17, IC16 e o IC18, fundamentais na ligação entre o concelho de Odivelas e os principais eixos viários que estruturam a malha viária do território nacional.

De acordo com o PDM de Odivelas[7], e numa análise global à rede viária concelhia, identifica-se como principal problema “o facto desta rede, através do qual se identificam várias “portas” de entrada e saída no município, exigir uma estrutura de sub-redes internas, devidamente hierarquizadas e articuladas com estes nós,(…), situação que não se verifica atualmente dificultando a orientação dos utilizadores pouco conhecedores de Odivelas”.

Como aspetos fundamentais da rede viária de Odivelas, importa realçar a grande dependência funcional do concelho, particularmente do núcleo urbano da Cidade de Odivelas, face à EN250-2 e EN8, assegurando estas a ligação aos concelhos vizinhos. Estes eixos viários assumiram, ao longo do tempo, o eixo estrutural do desenvolvimento urbano do concelho, a partir das quais se ramificam as principais vias da expansão urbana e os restantes eixos de importância municipal. A falta de planeamento no processo de suburbanização e crescimento urbano conduziu a um desenho deficiente da rede viária, traduzindo-se na dificuldade de identificar os diferentes níveis da rede viária concelhia.

[7] Volume 4.3 – Caracterização do Território – Enquadramento Regional, Estruturação Urbana e Sistemas Infraestruturais - XIII Sistema Viário (novembro de 2009)

4.2.1. Classificação segundo o plano rodoviário nacional 2000

A rede rodoviária nacional, definida no Plano Rodoviário Nacional 2000 (Decreto-Lei n.º 222/98 de 17 de julho, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 98/99 de 26 de julho, pela Declaração de Retificação n.º 19-D/98 e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003 de 16 de agosto), classifica as estradas em quatro categorias distintas e considerando dois tipos de rede. Desta forma, a rede rodoviária nacional é constituída da seguinte forma:

- Rede Nacional Fundamental: integra os Itinerários Principais (IP);
- Rede Nacional Complementar: formada pelos Itinerários Complementares (IC), pelas Estradas Nacionais (EN) e pelas Estradas Regionais (ER).

As categorias de estradas definidas no PRN 2000 são as seguintes:

- Itinerários Principais: vias de comunicação de maior interesse nacional que servem de base de apoio a toda a rede rodoviária nacional e asseguram a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e destes com os principais portos, aeroportos e fronteiras;
- Itinerários Complementares: vias que estabelecem as ligações de maior interesse regional, bem como as principais vias envolventes e de acesso nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto;
- Estradas Nacionais: vias que desempenham as mesmas funções dos itinerários complementares embora se situem num nível hierárquico inferior;
- Estradas Regionais: vias que asseguram as comunicações públicas rodoviárias do continente com interesse supramunicipal e complementar à rede rodoviária nacional.

No Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), visível na Figura 49, inclui-se também a rede nacional de autoestradas, composta por alguns dos Itinerários Principais e Itinerários Complementares. Quando as estradas não se encontram incluídas no Plano Rodoviário Nacional, integrarão as redes municipais, mediante protocolos a celebrar com as Infraestruturas de Portugal e as câmaras municipais.

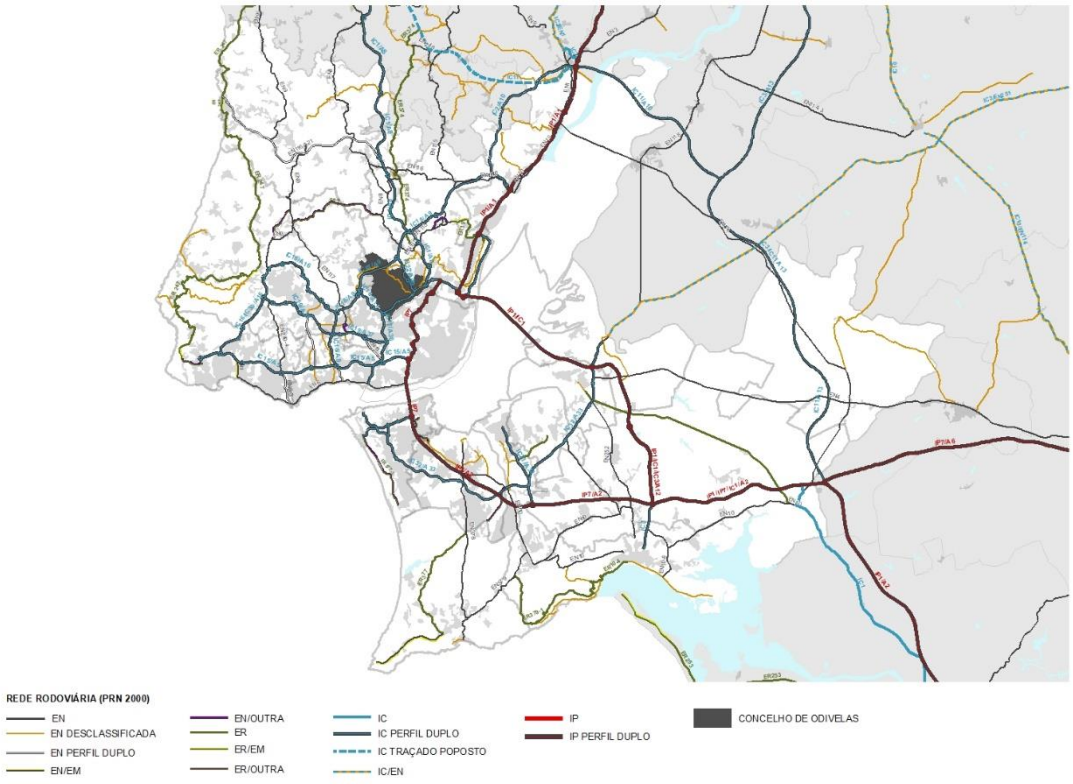


Figura 49. Enquadramento viário do município de Odivelas – PRN2000

Fonte: www.infraestruturasdeportugal.pt, 2018

Os Itinerários Principais da Rede Nacional Fundamental, segundo o Plano Rodoviário Nacional 2000 (PRN), assumem-se como vias rápidas de importância regional e nacional que desempenham função crucial no incremento da acessibilidade, conferindo, aos municípios, vantagens e potencialidades no quadro regional, nacional e internacional.

A rede viária de carácter regional que serve o concelho de Odivelas desenvolve-se em torno de um sistema viário composto por quatro eixos viários da rede complementar – IC16, IC17, IC18 e IC22 – oferecendo excelentes condições de ligação entre o concelho e o seu exterior. É igualmente a partir dos nós dos quatro eixos viários referidos, onde se identificam as principais "portas" de entrada e saída no concelho, sendo essencial a estruturação de uma sub-rede interna devidamente hierarquizada e articulada com estes nós, possibilitando uma melhor e mais eficiente distribuição dos fluxos de tráfego.

Embora Odivelas não seja espacialmente abrangido por nenhum eixo da rede fundamental (itinerários principais), verificam-se boas acessibilidades na ligação ao concelho de Lisboa e ao resto do país, com as ligações para Oeste e Norte asseguradas pelo IC18 (A9) e IC17 (A8), e a Sul pelo IC17 (A36), na ligação à Ponte Vasco da Gama. A ligação à rede fundamental realiza-se a Sul, no concelho de Lisboa, através da Calçada de Carriche (ligação ao IP7) e a Oeste pelo IC17, no concelho de Loures, na ligação ao IP1 (nó de Sacavém).

Os principais eixos viários de âmbito regional e que servem, de uma forma direta ou indireta, o concelho de Odivelas, são os seguintes:

Rede Complementar - Itinerários Complementares

- **IC16 (Radial da Pontinha)** – itinerário maioritariamente com perfil transversal de 3x3 vias, que se desenvolve praticamente na sua totalidade no concelho da Amadora, estabelecendo a ligação entre a Rotunda de Benfica (Pontinha) e a EN250 desclassificada (no limite dos concelhos da Amadora e Loures). No entanto, o troço entre o nó da Pontinha e a rotunda de Benfica (extensão de 750 metros) apenas foi completado em novembro de 2014, concluindo a última radial de acesso a Lisboa. A Radial da Pontinha, além da ligação ao IC18 (CREL-A9) e ao IC17 (CRIL-A36), apresenta dois nós, ambos localizados no concelho da Amadora, importantes na ligação ao concelho de Odivelas:

  - Nó da Fonte Santa: importante nas ligações dos aglomerados de Caneças e Famões, sendo estas as áreas do concelho de Odivelas com maior carência em termos de ligações viárias diretas com a rede viária regional;

  - Nó da Mira: importante nas ligações viárias entre Odivelas e a cidade da Amadora, servindo igualmente o Dolce Vita Tejo e as pequenas áreas industriais localizadas em Famões;

- **IC17 (CRIL-A36)** – itinerário complementar com perfil transversal de 3x3 vias na maioria do seu traçado, com início na rotunda do Passeio Marítimo de Algés (Oeiras) e término no nó de Sacavém (Loures), na interseção com a A1 e com seguimento continuo com a A12 e Ponte Vasco da Gama. Esta via circunda os limites do concelho de Lisboa (constitui o primeiro anel rodoviário em torno da capital), promovendo a ligação entre os vários concelhos situados na primeira coroa da AML - Oeiras, Amadora, Odivelas e Loures, e apresenta uma extensão aproximada de 21km (no Olival Basto partilha cerca de 800 metros de traçado com o início da A8). No concelho de Odivelas atravessa transversalmente o extremo sul do concelho, constituindo uma barreira física entre os aglomerados localizados a sul da via (Pontinha, Serra da Luz e Olival Basto) e o restante território concelhio. Dentro dos limites concelhios, além do nó de ligação com o IC22 e a Calçada de Carriche, observam-se dois nós de ligação à rede viária municipal, a saber:

  - Nó do Senhor Roubado: constitui a principal "porta" de ligação entre a cidade de Odivelas e a rede vária regional, absorvendo igualmente grande parte do tráfego pendular e de atravessamento, proveniente da EN8 desclassificada, em direção a Lisboa. Além disso, é igualmente importante nas ligações viárias do aglomerado de Olival Basto;

- Nó das Patameiras: apresenta-se como um privilegiado acesso de entrada no concelho de Odivelas, servindo diretamente uma importante superfície comercial (Strada Outlet) e todo o tecido empresarial localizado na Zona Industrial do Paiã e ao longo da EM574. Este nó pode ser particularmente importante a médio prazo, uma vez que se perspetiva uma ligação viária entre este e o nó da Mira (IC16), representando uma ligação distribuidora direta entre a CRIL e a Radial da Pontinha (IC16). Este eixo previsto atravessa uma área estratégica, classificada no atual PDM como destinada à instalação de Unidades Industriais e de Armazenagem, com potencial enquanto eixo dinamizador da atividade Empresarial e Tecnológica no concelho de Odivelas.

- **IC18 (CREL-A9)** – eixo com perfil transversal de 3x3 vias, representando o segundo anel rodoviário em torno do concelho de Lisboa. Com aproximadamente 35km de extensão, tem origem junto ao Estádio Nacional do Jamor, a partir da EN6-3, terminando em Alverca do Ribatejo (Vila Franca de Xira), na confluência com o IP1. Tal como o IC17, atravessa, em diferentes áreas, os vários concelhos situados na primeira coroa da AML (Oeiras, Sintra, Amadora, Odivelas, Loures), estendendo-se até Vila Franca de Xira, com término no nó de Alverca. Encontra-se atualmente concessionada à Brisa, sendo que o seu atravessamento apresenta custos para o utilizador. No concelho de Odivelas atravessa transversalmente o extremo norte do concelho, representando igualmente uma barreira física entre os aglomerados localizados a norte da via (particularmente Caneças) e o restante território concelhio. Importa destacar o facto de não existir qualquer nó de ligação ao IC18 dentro dos limites concelhios, sendo que o mais próximo é o nó de ligação com o IC16, localizado no concelho da Amadora.

- **IC22 (Radial de Odivelas-A40)** – itinerário complementar com perfil transversal de 2x3 vias, com início na confluência da Calçada de Carriche com a A8 e a A36 (CRIL), e término na ligação com a A9 (CREL), na zona de Montemor (Loures). Esta via apresenta uma extensão ligeiramente superior a 4km, atravessando longitudinalmente o extremo oriente do concelho de Odivelas. Com efeito, este eixo viário representa igualmente uma barreira física importante, nomeadamente nas ligações viárias entre a cidade de Odivelas e o aglomerado de Póvoa de Santo Adrião. O número reduzido de atravessamentos viários, entre os dois aglomerados, constitui um entrave nas relações intraconcelhias, canalizando grande parte do tráfego para a EN8 desclassificada, com óbvias implicações no tráfego e ambiente local. A Radial de Odivelas apresenta dois nós de ligação à rede viária municipal, a saber:

  - Nó da Ramada: importante alternativa de entrada no concelho de Odivelas, nomeadamente nas ligações com a metade norte da freguesia de Odivelas e o aglomerado da Ramada;

- Nó da Bela Vista: embora localizado no concelho de Loures, representa um importante acesso à parte norte do concelho de Odivelas, nomeadamente ao aglomerado de Caneças, uma vez que este se encontra fisicamente separado da restante área do concelho pela CREL. A articulação deste nó com a EN250 e a nova variante a Caneças (já prevista no Plano Diretor da Rede Viária) apresenta-se essencial na melhoria das acessibilidades rodoviárias ao referido aglomerado.

4.2.2. Estradas desclassificadas no âmbito do PRN2000

No decurso dos últimos anos tem-se verificado, por força da implementação do plano rodoviário Nacional (PRN) definido pelo Decreto-lei 380/85 de 26 de setembro e alterado pelo Decreto-Lei nº 222/98 de 17 de julho (alterado pela Lei nº 98/99 de 26 de julho), uma forte dinâmica de implantação de novas vias, mas igualmente de mudança de jurisdição. Com efeito, o PRN teve como consequência a desclassificação de um número considerável de estradas nacionais, que transitam para a rede municipal.

As estradas nacionais não incluídas no PRN integrarão as redes municipais, mediante protocolos a celebrar entre a Estradas de Portugal (entretanto incorporada na Infraestruturas de Portugal, S.A) e as câmaras municipais, e após intervenções de conservação que as reponham em bom estado de utilização ou, em alternativa, mediante acordo equitativo com a respetiva autarquia. Até à receção pelas respetivas autarquias, estas ficarão sob tutela da Infraestruturas de Portugal, que, entretanto, lhes assegura padrões mínimos de conservação.

De acordo com o Volume 3 – Relatório de Fundamentação das Opções do Plano (PDM Odivelas, 2015) as seguintes vias, localizadas no município, são eixos que, embora já se encontrem desclassificadas no PRN, continuam a ser propriedade das Infraestruturas de Portugal, sendo ainda geridas por esta entidade. No entanto, estes eixos viários, considerados como vias distribuidoras municipais, pelas suas características predominantemente urbanas, poderão no futuro vir a integrar o domínio municipal. Estas vias permitem o acesso ao interior do concelho, desempenhando um papel de grande dependência funcional, particularmente ao centro da cidade de Odivelas, podendo ser consideradas como corredores viários de atravessamento. São assim de referir:

- **EN8:** trata-se de uma via com desenvolvimento longitudinal, com início na freguesia de Odivelas, seguindo para Norte até Alcobaça, terminado na interseção giratória com o IC2/EN1. No município, esta via desempenha um importante papel de interligação entre a freguesia de Odivelas e a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, sendo também o principal eixo de ligação com o concelho de Loures. Esta via apresenta volumes de tráfego bastante elevados,

sendo que o tráfego de atravessamento desempenha igualmente um papel relevante, sendo utilizada pela população de Loures como eixo de ligação a Lisboa;

- **EN250:** eixo rodoviário que possibilita a ligação entre Agualva-Cacém, a partir da interseção com a EN249, tendo o seu término no entroncamento com a EN10, em Sacavém. Dentro dos limites de Odivelas, atravessa transversalmente a parte norte do concelho, assegurando a ligação aos concelhos limítrofes, nomeadamente Loures e Amadora, bem como ao IC22 e ao IC16. Esta via apresenta volumes de tráfego consideravelmente mais reduzidos, em comparação com os eixos viários localizados na metade sul do concelho, sendo o principal eixo viário dos aglomerados localizados a norte do IC18 (CREL), com particular enfoque no aglomerado de Caneças;

- **EN250-2:** desenvolve-se no concelho longitudinalmente, atravessando o núcleo urbano central, quer do aglomerado da Ramada quer da freguesia de Odivelas. Representa a principal "porta" de entrada na cidade de Odivelas, dos fluxos proveniente do norte do concelho, sendo juntamente com a EN250 desclassificada, o principal eixo de ligação entre Caneças e Odivelas. Esta via apresenta volumes de tráfego bastante elevados, canalizando o tráfego proveniente da EN250 e do IC22 (saída Odivelas Sul) com destino ao centro de Odivelas e ao nó do Senhor Roubado/Calçada de Carriche;

4.2.3. Estradas municipais e caminhos municipais

As ligações intraconcelhias são asseguradas pela rede viária municipal, constituída por Estradas Municipais (EM) e por Caminhos Municipais (CM).

As Estradas Municipais devem assegurar as ligações entre os centros urbanos do concelho e destes com outros centros urbanos dos concelhos limítrofes. Assim sendo, foram identificadas, no município de Odivelas, as seguintes estradas municipais:

- **EM542:** eixo rodoviário que permite a ligação entre o aglomerado da Pontinha e o limite com o concelho de Sintra, atravessando a desclassificada EN250 e o aglomerado de Caneças;

- **EM574:** eixo municipal que constitui o principal eixo de ligação entre o Nó de Mira, no acesso ao IC16, e o Nó das Patameiras, no acesso ao IC17. Estabelece a ligação entre a Rua da Liberdade e a Avenida Doutor Augusto Pais Martins, servindo diretamente a Zona Industrial do Paiã e o Strada Shopping & Fashion Outlet;

- **EM576:** ligação rodoviária que constitui o principal eixo de conexão entre os núcleos urbanos de Famões e Pontinha. Constitui um eixo transversal que conecta a Quinta das Pretas, Casal das Comendadeiras e Bairro da Milharada;

- **EM576-1**: eixo municipal que permite a ligação entre a Zona Industrial de Famões e o interior do aglomerado urbano de Odivelas. Constitui o principal eixo de entrada a oeste, na freguesia de Odivelas, atravessando longitudinalmente o Bairro das Queimadas e o Bairro do Casal das Comendadeiras;

- **EM576-2:** eixo municipal que estabelece a ligação entre a zona sul da cidade de Odivelas (Bairro dos Pombais) e a Avenida das Acácias, no limite administrativo entre a freguesia de Odivelas e UF de Pontinha e Famões;

- **EM629:** eixo rodoviário que serve diretamente Caneças, estabelecendo a ligação entre a antiga EN250 e o aglomerado do Tojalinho, no concelho de Loures.

No que concerne aos Caminhos Municipais, estes destinam-se a complementar a malha rodoviária, correspondendo às seguintes vias municipais: CM1311, CM1316, CM1320 e CM1324,

A Figura 50 permite apoiar na compreensão da forma como as estradas/caminhos municipais se complementam com a restante rede rodoviária fundamental e complementar.

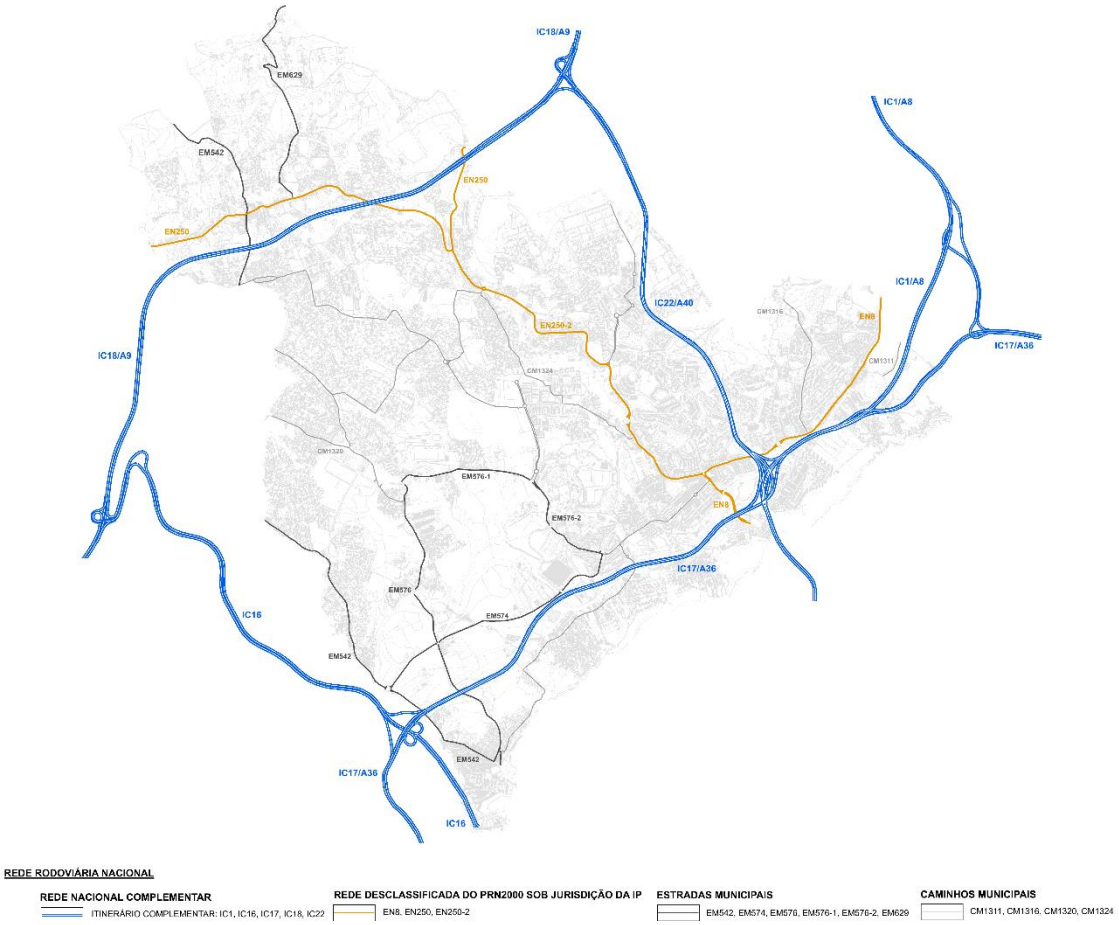


Figura 50. Rede viária do município de Odivelas

Fonte: PRN2000, Câmara Municipal de Odivelas, 2018

4.2.4. Constrangimentos nas acessibilidades viárias

No âmbito do Plano Diretor Municipal de Odivelas (2015), foram elencados alguns condicionalismos e áreas problemáticas a nível estrutural e funcional da rede viária concelhia, que condicionam fortemente a estruturação da rede viária existente.

Com efeito, a concentração de infraestruturas rodoviárias, integradas na rede complementar, com direção a Lisboa, particularmente a partir do IC22, IC17 e A8, cria vários constrangimentos na ligação com a rede inframunicipal, sobretudo na zona do Nó do Senhor Roubado. No entanto, a concretização do IC16 (com o último troço inaugurado no final de 2014) reduziu os constrangimentos rodoviários no Senhor Roubado e na Pontinha, sobretudo na diminuição dos volumes de tráfego e nos tempos de espera nos percursos.

Observa-se que nos três nós do IC17 e IC22 se concentram grande parte do tráfego gerado no concelho, mas também nos concelhos limítrofes (particularmente Loures), sendo que 1/3 do tráfego gerado pelo território de Odivelas acede pelo IC17 e pelo IC22. Evidencia-se também o facto de cerca de metade do tráfego entrar e sair do concelho em direção a Lisboa, sendo que 1/3 do tráfego que acede ao centro de Odivelas é proveniente de Norte e ¼ de Sul.

Evidencia-se também o facto de estes quatro eixos viários de carácter regional constituírem barreiras físicas no território, condicionando o desenvolvimento urbano e as acessibilidades intraconcelhias. Deverão ser estudadas soluções de transposição no sentido de minimizar o efeito barreira que os seguintes eixos viários constituem:

- **IC17 – CRIL**: constitui uma barreira física entre os aglomerados localizados a sul da via (Pontinha, Serra da Luz e Olival Basto) e o restante território concelhio, com óbvias implicações nas ligações viárias intramunicipais. Este facto é particularmente relevante no aglomerado da Pontinha, uma vez que o número de ligações viárias com o restante território do concelho é relativamente reduzido, sendo uma das razões para o facto de a Pontinha apresentar maior dependência face a Lisboa, comparativamente com a sede do concelho;

- **IC18 – CREL**: representa a principal barreira física no concelho, sendo este facto agravado pelo facto de este eixo viário não possuir qualquer relação direta com o concelho de Odivelas, uma vez que o nó de acesso mais próximo se localiza no concelho da Amadora. O efeito barreira é particularmente evidente no aglomerado de Caneças, localizando-se a norte do IC18 a área do concelho com as maiores dificuldades em termos de ligações viárias, seja à rede regional seja ao restante território concelhio;

- **IC22 – Radial de Odivelas**: embora o efeito barreira seja menos problemático comparativamente com os dois anteriores, constitui um entrave nas ligações viárias entre a cidade de Odivelas e Póvoa de Santo Adrião. De acordo com o PDM de Odivelas, a resolução do problema passa “pela melhoria / criação de ligações diretas entre os dois lados do referido Itinerário, de modo a que o seu efeito barreira seja cada vez menos um entrave às relações entre os dois aglomerados”.

De acordo com o Estudo Prospetivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas (2009) observa-se a existência de duas freguesias (de acordo com os limites anteriores) que apresentam volumes de tráfego de atravessamento muito significativos, evidenciando-se a Pontinha com um valor de 55%, seguindo-se Póvoa de Santo Adrião com 40%. Por sua vez, a freguesia sede concelhia apresenta um valor percentual de 20% do tráfego automóvel em atravessamento, com cerca de 40 000 a 50 000 veículos diários.

No que concerne à restante estrutura rodoviária intramunicipal, evidencia-se a ausência de hierarquia funcional da rede viária, verificando-se um elevado número de pontos de descontinuidade. Embora o concelho de Odivelas se apresenta "satisfatoriamente servido de vias de comunicação", observam-se desequilíbrios na rede viária, sendo as ligações entre aglomerados constituídas por eixos viários com perfis insuficientes para o nível de tráfego que suportam. Este facto condiciona a identificação dos diferentes níveis funcionais da rede, contribuindo para a falta de legibilidade do território.

Com efeito, observa-se a existência de alguns eixos da rede viária intramunicipal cuja capacidade de carga não se coaduna com os volumes de tráfego registados. Analisando a Figura 51 constata-se que a rede rodoviária intramunicipal apresenta, na sua generalidade, um nível de serviço admissível, verificando-se, contudo, alguns problemas pontuais para assegurar fluidez do tráfego necessária.

Observam-se problemas relacionados com o atravessamento de alguns núcleos urbanos sensíveis por volumes de tráfego significativamente elevados, tendo em consideração as características da malha urbana, nomeadamente em Caneças, ao longo da antiga EN250 (Rua da República), na Póvoa de Santo Adrião ao longo da antiga EN8 (Rua Almirante Gago Coutinho) e na freguesia de Odivelas. Os centros urbanos da Pontinha e de Odivelas apresentam um nível de serviço muito reduzido, tendo a antiga EN8 e a ligação à rotunda do Senhor Roubado um nível de serviço insuficiente. Os eixos viários que apresentam os níveis de serviços mais problemáticos são os seguintes:

- Intersecções ao longo da R. Prof. Augusto Abreu Lopes e pelo troço da R. Guilherme Gomes Fernandes que faz a ligação à R. Pedro Álvares Cabral, na Freguesia de Odivelas;
- Intersecções ao longo da EN8, na Póvoa de Santo Adrião, nomeadamente o eixo constituído pela R. General Alves Roçadas e pela R. Almirante Gago Coutinho;
- Rotunda na R. Torcato Jorge, no limite das freguesias da Ramada e de Odivelas;
- Rotunda da Av. Miguel Torga – R. Ator José Camacho Costa;
- Intersecção da Rua de Angola com a Rotunda do Senhor Roubado;
- Intersecção com sinalização luminosa na Estrada Militar – R. Regimento de Engenharia Um, na Freguesia da Pontinha.

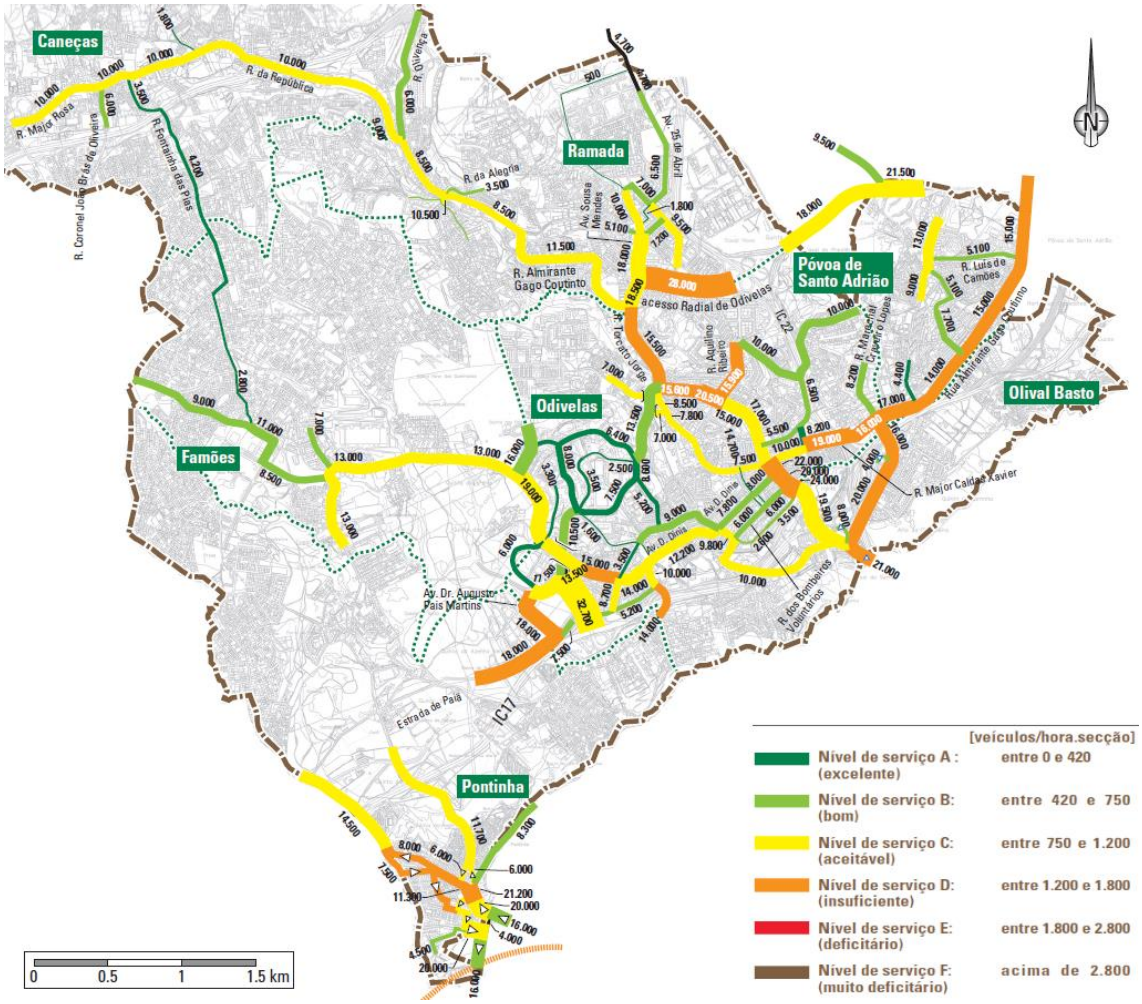


Figura 51. Níveis de serviço da rede rodoviária na Hora de Ponta da Manhã

Fonte: CM Odivelas – Estudo Prospetivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas, 2009

Por fim, importa ainda destacar o elevado número de conflitos entre o transporte público e privado, constituindo, igualmente, um forte obstáculo à operacionalidade e eficácia das redes de transporte coletivo, levando, assim, a um maior recurso ao transporte individual. Verificam-se alguns fatores que condicionam o desempenho da rede, nomeadamente no que respeita a: situações de estacionamento em segunda fila, perfil de via reduzido ou a ausência de corredores reservados nas vias com maiores volumes de tráfego, existindo apenas pontualmente alguns troços de aproximação às intersecções.

Neste sentido, e de acordo com o Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas (2018), bem como do PDM em vigor, são desenvolvidas um conjunto de propostas para melhoria das acessibilidades viárias no concelho, as quais visam, em termos gerais:

- Clarificar a leitura da rede, através da sua estruturação e hierarquização;

- Definição de um esquema de circulação que condicione o tráfego de atravessamento no seio de alguns sectores, sendo exemplo, a proteção das zonas residenciais e sensíveis do tráfego de atravessamento, e a adoção de medidas de acalmia de tráfego;
- Assegurar boas condições de circulação aos fluxos de grande atravessamento (secção e intersecção) na rede principal;
- Assegurar uma boa acessibilidade às interfaces de transporte;

Importa aqui salientar o esforço envidado por parte do município na resolução destes constrangimentos, através da execução de um conjunto coerente de propostas que se apresentam na Figura 52. Além da intenção de requalificação de um número significativo de eixos viários, seja pela redefinição do espaço canal ou pela alteração/supressão de sentidos de tráfego, salienta-se a criação de alguns eixos que visam a diminuição do tráfego rodoviários nos principais aglomerados concelhios, nomeadamente:

- **VNC e VSC**: alternativas (a norte e a sul) ao atravessamento este-oeste do núcleo urbano de Caneças, atualmente realizado pela T12 (antiga EN250), do tráfego proveniente ou com destino aos concelhos limítrofes de Loures e Amadora. As referidas variantes permitem rebater o tráfego de atravessamento da antiga EN250, definindo, juntamente com a L11, o perímetro de expansão urbana e a rede viária principal estruturante de Caneças. A Variante Sul a Caneças pode assumir um perfil de 1+1 pistas ou de 2+2, dependente da opção estratégica ao nível do ordenamento do território. Contudo, a solução de 1+1 pistas estará mais adequada ao tipo de intervenção prevista, uma vez que a mesma poderia assumir o papel de estruturação e interligação de espaços urbanos sucessivos;

- **L1**: esta via longitudinal, com início na rotunda do Casal do Monte e desenvolvimento para sul, pelas Urbanizações da Paredela e do Barruncho, representa uma alternativa ao atravessamento do núcleo urbano de Póvoa de Santo Adrião, diminuindo a pressão rodoviária na via L1-C (R. Marechal Craveiro Lopes). A via proposta e parcialmente edificada, apresenta um perfil de 2+2 vias com separador central, poderá igualmente ser um eixo importante no desenvolvimento do projeto do Elétrico de Superfície, sendo para o efeito necessário salvaguardar o corredor necessário para o efeito;

- **L13-B**: alternativa ao atravessamento norte-sul do extremo ocidental do núcleo urbano de Odivelas, atualmente realizado pela L13-A e L14, facilitando a ligação ao Nó das Patameiras/Strada Outlet (IC17). A implementação deste eixo constitui uma alternativa à antiga EN250-2, sendo fundamental nas acessibilidades viárias dos aglomerados de Caneças e Famões. Desta forma, passa a ser possível optar por duas alternativas na ligação à rede regional: a primeira, via EN250 para o IC22/CREL, a partir do nó da Bela Vista, e a segunda, via L13 para a CRIL, a partir do Nó das Patameiras;

- **T11**: ligação entre o bairro da Quinta das Pretas e a via proposta L13-B, servindo diretamente o Parque de Competitividade e Tecnologia de Odivelas, projetado para a atual área do parque industrial da COMETNA, desativado há mais de uma década;

- **T12**: ligação entre o Nó da Bela Vista (IC22) e a antiga EN250, incrementando as acessibilidades rodoviárias da metade norte do concelho de Odivelas, diminuindo a pressão rodoviária na antiga EN250-2. Embora já exista uma ligação vária (Estrada de Montemor), esta não apresenta as condições mínimas adequadas para a função pretendida, propondo-se a sua retificação até ao entroncamento com a antiga EN250, junto à Passagem Inferior da CREL, à entrada do aglomerado de Caneças;

- **T13**: estabelece a ligação entre as vias L14 e L13, servindo diretamente o núcleo urbano da Ramada. Este eixo encontra-se parcialmente concluído (R. Guilherme Marconi), sendo que a sua conclusão deverá assegurar uma alternativa à antiga EN250-2;

- **T14**: ligação entre a L13-B e o nó da Mira, no acesso ao IC16. A conclusão da Alameda Silva Porto, na ligação entre a Zona Industrial de Famões e o referido nó do IC16, revela-se fundamental, no sentido de diminuir a pressão rodoviária na rede local e incrementar a acessibilidade, dos aglomerados de Famões, à rede rodoviária regional;

- **T15-B**: ligação entre a L13 (R. Padre Américo Monteiro Aguiar) e o centro da cidade de Odivelas (R. Augusto Alexandre Jorge), diminuindo o tráfego de atravessamento na Avenida D. Dinis, proveniente dos aglomerados a sul do IC17 e Pontinha, com destino ao Senhor Roubado/Calçada de Carriche. Esta articulação com a Interface do Senhor Roubado e o acesso viário à Calçada de Carriche são dois fatores que contribuem para o elevado potencial deste eixo viário, refletindo a sua importância na mobilidade e na articulação de espaços urbanos e periurbanos;

- **T17**: corresponde ao estabelecimento de uma ligação entre o Nó das Patameiras e a Interface da Estação do Sr. Roubado. Para efeito, é necessária a reformulação do Nó das Patameiras, igualmente importante para o prolongamento da via L13, em direção a Lisboa. No entanto, a implementação deste eixo está condicionada pelo tipo de ocupação de gênese ilegal que caracteriza o Bairro da Encosta da Luz. Este eixo viário assume uma importância vital na estruturação de um território que tem vivenciado um crescimento desestruturado e caótico, podendo servir de base para a requalificação desta área urbana;

- **Variante à Rua Major Caldas Xavier (VCX):** esta ligação permite rebater uma parte significativa do tráfego no eixo da Avenida Abreu Lopes, nas ligações provenientes da Póvoa de Santo Adrião e Santo António dos Cavaleiros com destino ao Senhor Roubado/Calçada de Carriche. Embora fosse desejável o seu prolongamento à Rotunda da Rua Heróis de Chaimite,

verifica-se um conjunto de condicionantes à sua concretização, nomeadamente os pilares dos viadutos do IC22/Nó de Odivelas e pelo Metro. Trata-se de um pequeno troço, com construção sobretudo de obras de arte, que se encontra inscrito no PROQUAL.

- **Estrada da Amoreira (CP2):** representa um eixo importante, fundamentalmente por se assumir como elemento estruturante de um território com características de gênese ilegal e de expansão urbana. Permite estabelecer uma ligação adequada entre a zona da Carochia e a Ponte da Bica, constituindo uma alternativa ao atravessamento norte- sul do aglomerado da Ramada e do tráfego proveniente do Nó da Bela Vista (IC22/EN250). A sua concretização possibilita a redução da pressão rodoviária na L14 (Av. Aristides de Sousa Mendes e Av. Nossa Senhora Rainha dos Apóstolos).

As vias que se encontram referenciadas como existentes dizem respeito a eixos viários que se encontram executados ou em condições de ser completada a sua execução de acordo com as características definidas. As vias referenciadas como previstas e/ou a requalificar, quando não existam, devem ser contempladas nas futuras operações de urbanização ou infraestruturação rodoviária e, quando já existam, carecem de adequação ou reconversão para as características tipificadas.

Atualmente, na concretização do Plano de Desenvolvimento da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas (PDRVCP), verificam-se já alguns progressos no que concerne aos processos de licenciamento para execução de projetos. Salientam-se a conclusão do troço em falta da Avenida Aristide de Sousa Mendes (via L14) e da Alameda Silva Porto (T14), na ligação entre a Área Empresarial de Famões e o Nó da Mira (IC16).

Além disso, existem já Planos de Pormenor (PP) em desenvolvimento para algumas áreas de implementação de eixos viários estratégicos previstos no PDRVCP.

A concretização das vias propostas torna-se essencial, na medida em que, servem para completar a rede viária existente, bem como diminuir o tráfego de atravessamento ocorrido nos aglomerados urbanos, como exemplo, a construção das variantes VSC e VNS é fundamental para desviar o tráfego de atravessamento do centro urbano de Caneças.

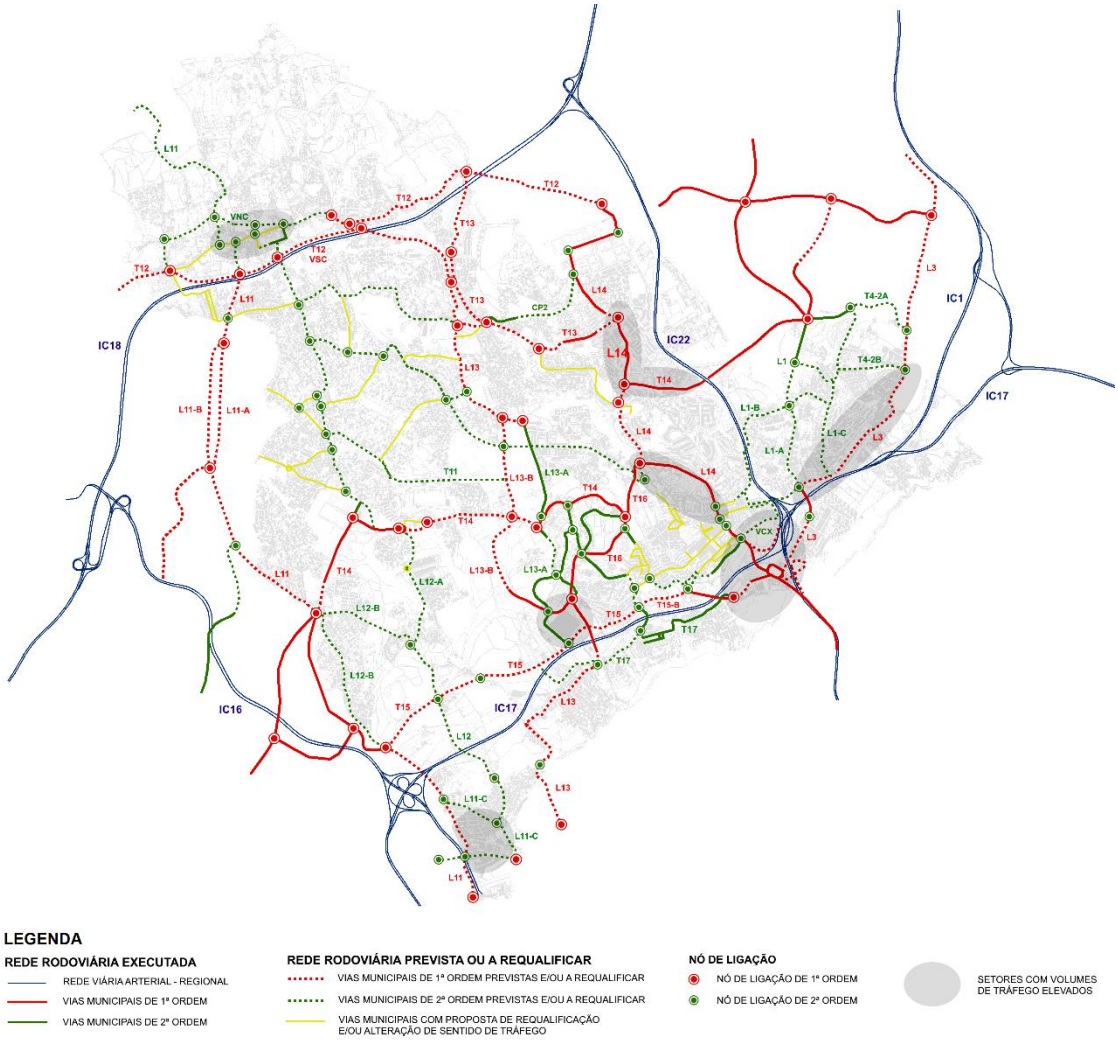


Figura 52. Esquema indicativo das propostas de Intervenção

Fonte: Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas, 2018

4.2.5. Hierarquização funcional

De acordo com a hierarquização funcional definida em sede do PDM de Odivelas[8] (2015), a rede viária do concelho é consubstanciada em quatro níveis, tendo naturalmente em conta o âmbito deste plano:

- **Vias Regionais**: vias rápidas de carácter regional e com perfil adequado à fluidez do tráfego, constituindo as ligações por excelência com os principais polos urbanos a nível nacional. Representam as vias de circulação por excelência, associadas às deslocações de média e longa dimensão, suportando principalmente o tráfego de passagem. À escala concelhia assumem um papel estruturante, desempenhando uma função fundamental nas

[8] Volume 3 – Relatório de Fundamentação das opções do Plano, junho de 2015

acessibilidades interconcelhias do território municipal. Este nível hierárquico constituído pelas vias que constam no Plano Rodoviário Nacional (PRN 2000), nomeadamente a rede nacional de Itinerários Complementares que servem o concelho. Embora a EN8, a EN250 e a EN250-2, sejam vias que já se encontrem desclassificadas no PRN, continuam a ser propriedade das Infraestruturas de Portugal (IP, S.A), cabendo a sua gestão a esta entidade. No entanto, estas estradas foram integradas no nível hierárquico imediatamente abaixo (Vias Distribuidoras Principais), uma vez que apresentam características predominantemente urbanas.

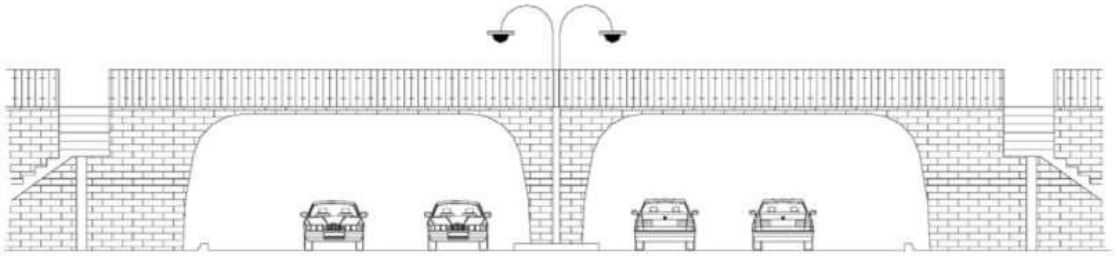


Figura 53. Perfil transversal de uma Via Regional

Fonte: Princípios Básicos de Organização de Redes Viárias – CCDRN, 2008

- **Vias Distribuidoras Principais**: este nível hierárquico corresponde às vias que estabelecem uma ligação privilegiada entre a malha urbana e as vias regionais, possibilitando ainda, a articulação intermunicipal com os concelhos limítrofes. Constituem as principais entradas e saídas dos aglomerados urbanos, sendo igualmente importantes na sua interligação, assumindo um papel estruturante à escala do concelho. Têm como principal função a articulação entre as várias malhas existentes no território, servindo as necessidades de acessibilidade das atividades urbanas que se desenvolvem nos espaços adjacentes. Sendo as principais vias coletoras do tráfego municipal, reduzem o recurso às vias distribuidoras secundárias, possibilitando uma melhoria considerável na mobilidade, ao minimizar o tráfego de atravessamento no interior dos núcleos urbanos, nomeadamente através da criação de variantes aos centros urbanos;

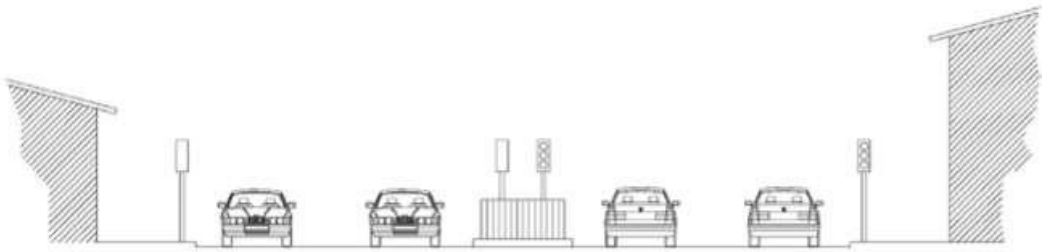


Figura 54. Perfil transversal de uma Via Distribuidora Principal

Fonte: Princípios Básicos de Organização de Redes Viárias – CCDRN, 2008

- **Vias Distribuidoras Secundárias**: correspondem ao nível hierárquico mais elevado das vias locais, assumindo-se como as principais vias recetoras do tráfego local das vias urbanas. Estas vias garantem as ligações entre aglomerados e facilitam o escoamento posterior do tráfego na rede de Vias Distribuidoras Principais. São vias com um perfil muitas vezes reduzido, consequência da elevada densidade de ocupação, onde o tráfego de atravessamento deverá, tendencialmente, ser eliminado, no sentido de não comprometer a sua capacidade de servir a normal vivência urbana;

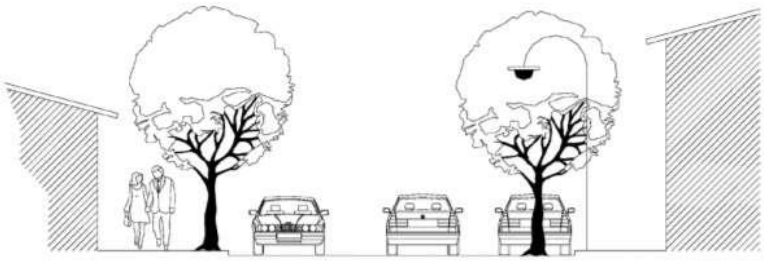


Figura 55. Perfil transversal tipo de uma Via Distribuidora Secundária

Fonte: Princípios Básicos de Organização de Redes Viárias – CCDRN, 2008

- **Vias Urbanas**: este nível é constituído por um conjunto de vias com funções de serviço predominantemente urbano, assegurando as ligações intraurbanas, por vezes alternativa, entre núcleos urbanos. Correspondem a todas as restantes vias que servem de base ao assentamento urbano e/ou de acesso, que servem o concelho e que derivam a partir das vias dos níveis hierárquicos superiores. Integram esta classificação as ruas de caráter local que garantem o acesso às principais atividades e habitações. Para além de eventuais atividades associadas à vivência local, destinam-se apenas a servir o acesso direto aos espaços adjacentes e os movimentos pedonais, onde as velocidades de circulação devem ser substancialmente reduzidas.

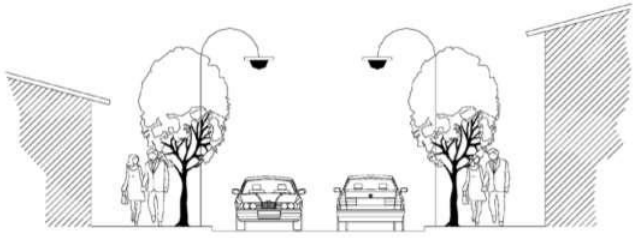


Figura 56. Perfil transversal tipo de uma Via Urbana

Fonte: Princípios Básicos de Organização de Redes Viárias – CCDRN, 2008

A hierarquia viária definida para o concelho de Odivelas possibilita desenvolver uma rede estruturada e funcional, imputando aos eixos da rede funções distintas, consoante a importância que cada via tem

para as deslocações dentro do concelho e para fora deste. Para o efeito, releva-se a importância da concretização das propostas de intervenção na rede rodoviária municipal, que regularão acerca da sua hierarquização e tipificação das suas características, nomeadamente através dos parâmetros de dimensionamento dos perfis transversais.

Nesse sentido, e tendo como base o modelo viário proposto no PDM de Odivelas, apresentam-se aquilo que seriam os perfis desejáveis para a obter uma estrutura legível, em consonância com a hierarquia viária proposta.

De acordo com o referido documento, as vias classificadas como "Distribuidoras Principais" devem apresentar o seguinte perfil:

- **Em troço urbano**:
  - Dimensão da Faixa de Rodagem: (2+2) no mínimo de 15,0 metros, ou (1+1) no mínimo de 8,0 metros, com separador central;
  - Dimensão dos Passeios: pelo menos 4,0 metros de ambos os lados e preferencialmente arborizados;
  - Estacionamento: evitar o estacionamento contínuo à via, devendo este ser garantido através de vias alternativas ou vias de hierarquia inferior.
- **Em troço fora do aglomerado urbano:**
  - Dimensão da Faixa de Rodagem: (2+2) no mínimo de 15,0 metros, com separador central;
  - Dimensão dos Passeios: pelo menos 2,25 metros de ambos os lados e preferencialmente arborizados, sendo dispensável em um ou ambos os lados, quando a ausência de edificação lateral assim o justifique;
  - Estacionamento: evitar o estacionamento contínuo à via, devendo este ser garantido através de vias alternativas ou vias de hierarquia inferior.

As vias classificadas como "Distribuidoras Secundárias" devem apresentar o seguinte perfil:

- **Em troço dentro do aglomerado urbano:**
  - Dimensão da Faixa de Rodagem: (1+1) no mínimo de 8,0 metros;
  - Dimensão dos Passeios: 4,0 metros de ambos os lados e preferencialmente arborizados;
  - Estacionamento: 2.25 metros de ambos os lados;
  - Nas áreas de tecido urbano consolidado os valores de estacionamento e de passeio podem ser inferiores ao estabelecido nas alíneas anteriores.

- **Em troço fora do aglomerado urbano:**

  - Dimensão da Faixa de Rodagem: (1+1) 8,0 metros;
  - Dimensão dos Passeios: 1,60 metros, sendo dispensável em um ou ambos os lados, quando a ausência de edificação lateral assim o justifique;
  - Estacionamento: contínuo às vias com 2,25 metros de ambos os lados, não sendo obrigatório a introdução de estacionamento lateral nestes troços.

Por fim, as vias classificadas como "Vias Urbanas" devem apresentar o seguinte perfil:

- **Em troço de ligação entre núcleos de aglomerados e áreas de núcleo antigo:**

  - Dimensão da Faixa de Rodagem: de 3,0 a 6,0 metros, podendo ser de sentido único, ou mesmo exclusivamente pedonal;
  - Dimensão dos Passeios: entre 0,5 (embora seja inferior ao estipulado no Decreto-Lei n.º 163/2006[9]) e 1,6 pelo menos, de ambos os lados e sempre que possível com introdução de arborização;
  - Estacionamento: devem ser criadas bolsas de estacionamento sempre que possível, dimensionadas com 2.50 metros;
  - Nas áreas de tecido urbano consolidado os valores de estacionamento e de passeio podem ser inferiores ao estabelecido nas alíneas anteriores.

Desta forma, apresenta-se na Figura 57 a hierarquia viária proposta para o concelho de Odivelas, tendo por base o Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do município de Odivelas (2018). Esta hierarquia, determinada em função do nível de serviço e da importância das vias nos diversos contextos, contempla igualmente as vias propostas mais relevantes, sendo já consideradas as requalificações a realizar nos diversos arruamentos.

[9] De acordo com o Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, que define as dimensões mínimas para o percurso acessível, reserva-se um espaço destinado apenas à circulação do peão de 1,20 metros, colocando o mobiliário urbano no que se designa por "canal de infraestruturas".

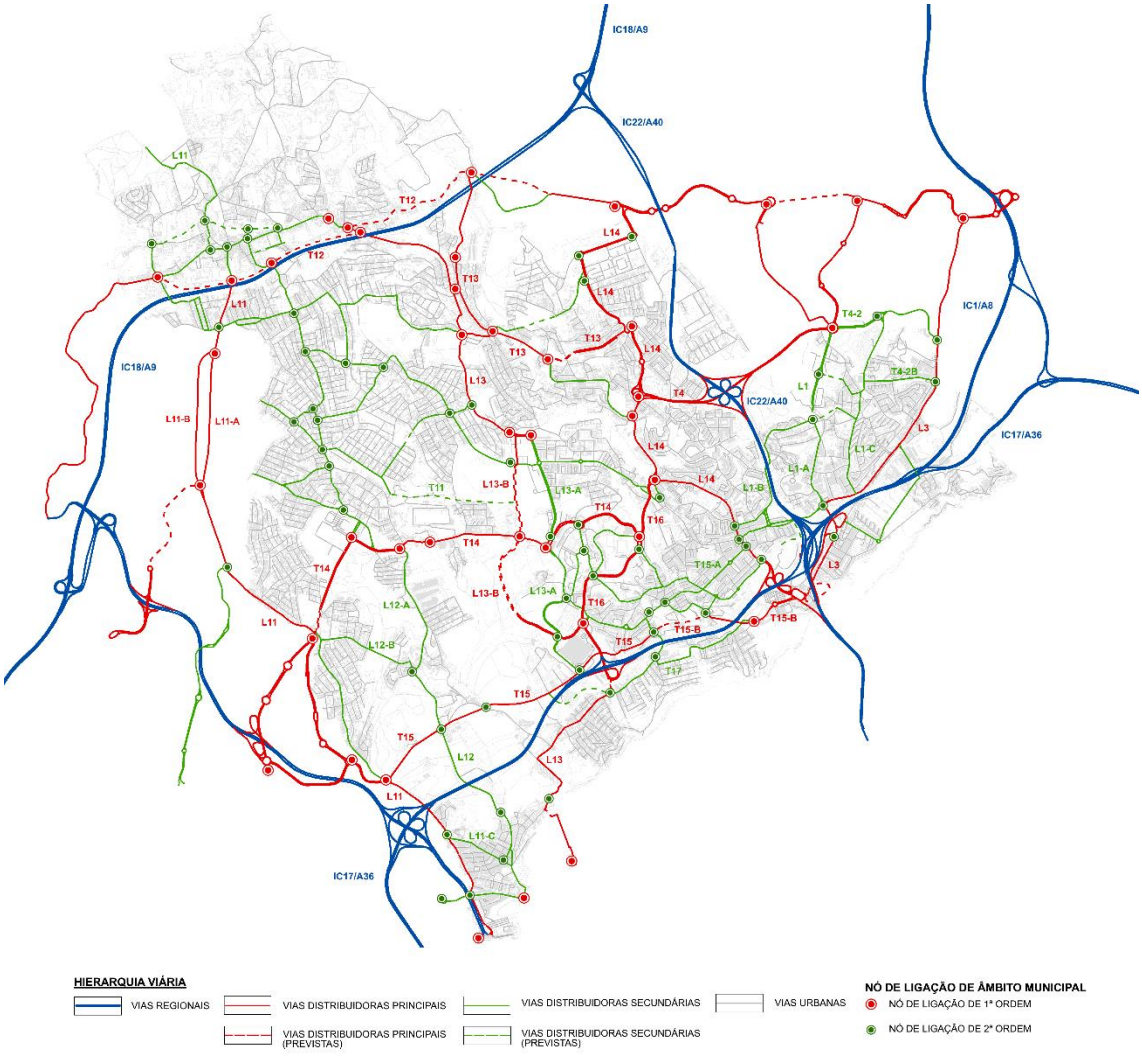


Figura 57. Hierarquia viária do município de Odivelas

Fonte: Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas, 2018

A rede de Nível I (vias regionais) que serve o concelho de Odivelas é composta pelo IC16, IC17/A36, IC18/A9 e pelo IC22/A40, que correspondem aos principais eixos viários do concelho de Odivelas.

Tratam-se de vias com perfil de autoestrada, sendo fundamentais nas ligações interconcelhias e suprarregionais. São vias que têm como funções garantir a mobilidade e deslocações de maior distância, devendo assegurar níveis de serviço e segurança adequados. Neste sentido, a acessibilidade local é preterida na sua totalidade face às necessidades de garantir uma mobilidade adequada.

A rede de Nível II (vias distribuidoras principais) corresponde às vias que estabelecem as principais articulações entre os polos urbanos do município e a polarização exercida sobre os municípios

vizinhos. Nesta categoria, além dos eixos viários previstos anteriormente referidos, inserem-se os seguintes arruamentos:

- **L3**: eixo correspondente ao traçado da antiga EN8 e a Rua Heróis de Chaimite, ligando o Nó de Olival Basto ao concelho de Loures;

- **L11**: embora parte do traçado se encontre no concelho da Amadora, tem como principal função a ligação entre Caneças e Pontinha, além da distribuição do tráfego para o Nó da Fonte Santa (IC16) e para o concelho da Amadora;

- **L13**: contempla troços coincidentes com o traçado da EN 250-2, estabelecendo a ligação aos concelhos de Loures e Lisboa. No concelho de Odivelas, atravessa o núcleo urbano central das freguesias da Ramada e de Odivelas;

- **L14**: tem início no concelho de Loures, junto ao Nó da Bela Vista (IC22), atravessando longitudinalmente o concelho de Odivelas e confluindo no entroncamento com a Calçada de Carriche. Corresponde a um dos eixos viários de maior importância à escala municipal, abrangendo parte do traçado da EN250-2 e troços com elevada carga rodoviária, ligando os núcleos da Ramada e de Odivelas ao Senhor Roubado e ao concelho de Lisboa;

- **T4**: assegura a ligação entre o Nó da Ramada (IC22) e a EN8, no limite com o concelho de Loures;

- **T15**: assegura uma ligação municipal de grande importância, num percurso paralelo e a norte da CRIL (IC17), atravessando transversalmente a Pontinha e Odivelas. Tem o seu início na interseção com a L11 e termina na intersecção giratória com a Rua Rainha Dona Leonor, continuando até ao nó do Sr. Roubado, junto à Estação de Metro, sob a designação de T15-B;

- **T16**: este eixo viário define o limite exterior do 1º perímetro urbano da cidade de Odivelas, sendo simultaneamente uma importante ligação à CRIL (IC17), confluindo no nó das Patameiras, junto ao Strada Outlet. Esta via inicia-se na interseção giratória com a L14 (Rotunda Arnaldo Dias), seguindo transversalmente para sul, onde se articula com os eixos T15 e L13. Trata-se de um eixo que se considera fundamental no rebatimento do tráfego de atravessamento do centro de Odivelas.

As vias distribuidoras secundárias ou vias de nível III apresentam como principal função a distribuição dos fluxos de tráfego dentro dos espaços urbanos. Estas vias são também eixos viários de atravessamento, embora a uma escala municipal. Para o contexto concelhio, inserem-se nesta categoria as seguintes vias inseridas na rede municipal: EM542, EM576, EM576-2, além do CM1316, CM1320 e CM1324.

Relativamente às vias de acesso local ou vias urbanas de nível IV, estas são de enquadramento local, estando associadas aos arruamentos dos aglomerados urbanos. Estas vias então destinam-se à vivência local, tendo como principal função servir o acesso direto aos espaços adjacentes. As vias de acesso local, para além de eventuais atividades associadas à vivência local, destinam-se igualmente a servir os movimentos pedonais.

4.2.6. Cobertura da rede

De acordo com a classificação da hierarquia viária definida anteriormente, apresenta-se a análise da extensão da rede correspondente a cada um dos níveis hierárquicos da rede viária, sendo apenas contabilizados os eixos atualmente existentes. A rede viária atual do município de Odivelas conta com aproximadamente 408km de extensão, correspondendo a uma densidade viária de 15,5km/km². Com efeito, para cada nível hierárquico previamente considerado, apresenta-se a proporção e a extensão respetiva na rede viária do concelho de Odivelas (vide Gráfico 40).

Deste modo, a rede fundamental, constituída pelas vias regionais e pelas vias distribuidoras principais, representa em conjunto, 13% da rede rodoviária concelhia, com um total de 55km de extensão. Os restantes 87% do total da rede viária do concelho estão distribuídos pela rede distribuidora secundária (12%, correspondentes a 49km de extensão) e pelas vias urbanas, o nível hierárquico com maior representatividade (75%, correspondentes a 304km de extensão).

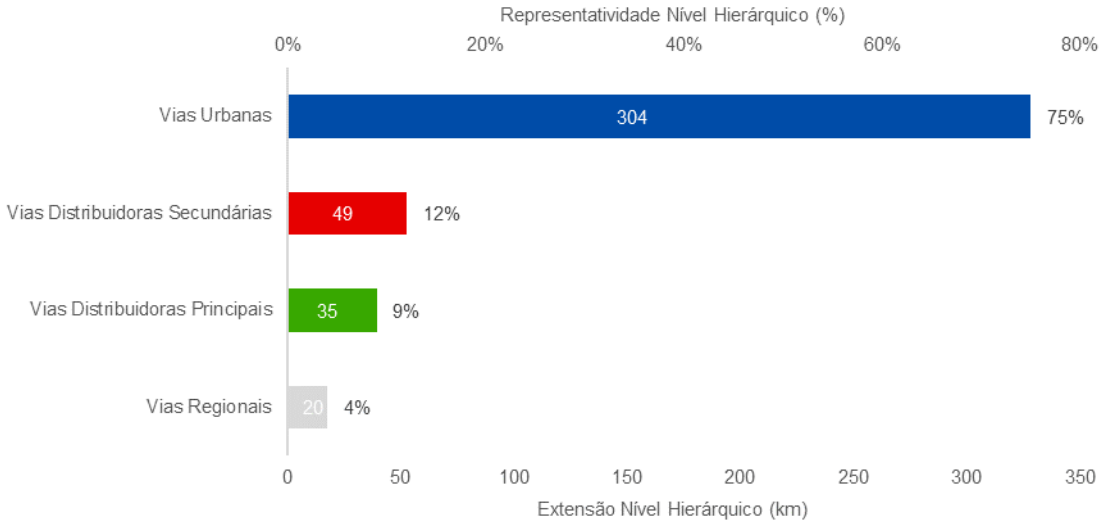


Gráfico 40. Representatividade da rede viária, por nível hierárquico, no concelho de Odivelas

Fonte: Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas, 2018

Desagregando a análise à escala da freguesia (vide Tabela 30), segundo a hierarquia viária definida, é possível observar a existência de disparidades relativas quer à extensão total de cada nível hierárquico quer à sua respetiva representatividade.

Relativamente às vias regionais verifica-se que a freguesia de Odivelas é a que apresenta uma extensão superior, apresentando uma extensão de 6,7km, divididos entre o IC17 e os IC22, os dois eixos desta hierarquia com abrangência espacial na freguesia sede concelhia. Salienta-se o facto de todas as freguesias apresentarem representatividade neste nível hierárquico, embora a UF de Pontinha e Famões não possua nenhum nó de acesso à rede regional dentro dos limites da freguesia. Num patamar secundário evidenciam-se a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e a UF de Ramada e Caneças com, respetivamente, 5,5km e 4,9km, sendo a UF de Pontinha e Famões a que apresenta a menor extensão deste nível hierárquico (2,7km).

No que concerne às vias distribuidoras principais, observa-se que é novamente a freguesia sede concelhia a que apresenta a maior extensão de rede viária desta categoria, num total de 12,5km, seguindo-se a UF de Ramada e Caneças com uma extensão igualmente superior a 10km. Por outro lado, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Oliva Basto é a que apresenta a extensão inferior deste nível hierárquico, com um total de 4,2km.

Relativamente aos dois níveis hierárquicos inferiores da rede viária municipal, constata-se que a UF de Pontinha e Famões é a que apresenta maior extensão de via em ambas as categorias, com uma extensão de 16,9km nas vias distribuidoras secundárias e de 106,1km nas vias urbanas. A freguesia de Odivelas surge num patamar secundário, apresentando uma extensão de 15,2km nas vias distribuidoras principais e de 71km de extensão nas vias urbanas. Em ambas as categorias hierárquicas a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a que apresenta a menor extensão de via, explicada pela reduzida dimensão da freguesia comparativamente com as restantes do concelho.

Tabela 30. Representatividade da rede viária, por nível hierárquico, nas freguesias do concelho de Odivelas

Hierarquia Viária	Freguesia	Extensão (km)	%	Densidade Viária (km/km^2)
Vias Regionais	Odivelas	6,7	34%	1,3
	UF de Pontinha e Famões	2,7	13%	0,3
	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	5,5	28%	2,1
	UF de Ramada e Caneças	4,9	25%	0,5
Vias Distribuidoras Principais	Odivelas	12,5	35%	2,5
	UF de Pontinha e Famões	8,4	24%	0,9
	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	4,2	12%	1,6
	UF de Ramada e Caneças	10,2	29%	1,1

Vias Distribuidoras Secundárias	Odivelas	15,2	31%	3,0
	UF de Pontinha e Famões	16,9	35%	1,8
	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	5,1	10%	2,0
	UF de Ramada e Caneças	11,6	24%	1,2
Vias Urbanas	Odivelas	70,9	23%	13,9
	UF de Pontinha e Famões	106,1	35%	11,5
	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	32,0	11%	12,3
	UF de Ramada e Caneças	95,4	31%	10,1

Fonte: Modelo de Estrutura da Rede Viária, Ciclável e Pedonal do Município de Odivelas, 2018

4.2.7. Rede de apoio a veículos ligeiros elétricos

No contexto da mobilidade sustentável, a mobilidade elétrica assume um papel importante enquanto fator de eficiência energética e ambiental, contribuindo decisivamente para a redução de emissões gasosas nos espaços urbanos e para a substituição progressiva de combustíveis fósseis por fontes de energia alternativa (eletricidade). Importa destacar o facto de a energia elétrica, atualmente produzida em Portugal, apresentar uma percentagem significativa de fontes de energia renovável, o que lhe atribuiu um papel importante no paradigma da mobilidade sustentável.

De acordo com as grandes linhas estratégicas para o setor da energia, estabelecidas na Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010[10] de 15 de abril, no âmbito da execução do Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE)[11] 2016, o Governo Português criou o Programa para a Mobilidade Elétrica pela Resolução de Conselho de Ministros n.º20/2009 de 20 de fevereiro, visando a criação e promoção de condições para a introdução e massificação da utilização do veículo elétrico em Portugal.

Neste contexto, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 81/2009, de 7 de setembro, estabeleceu os objetivos estratégicos e princípios fundamentais do Programa para a Mobilidade Elétrica, aprovando o modelo e as respetivas fases de desenvolvimento. Para o efeito, na fase piloto do programa, perspetivava-se a implementação de uma rede integrada de pontos de carregamento de veículos elétricos, essencialmente dirigidos a veículos ligeiros e motociclos, composta por 1 350 pontos instalados em 25 municípios. Além do enquadramento legal referido, o Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril[12], veio regular a organização, o acesso e o exercício das atividades de mobilidade elétrica e, ainda, estabelecer a rede piloto de mobilidade elétrica.

[10] Que substituiu a anterior Resolução do Conselho de Ministros n.º 169/2005, de 24 de outubro.
[11] Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013 de 10 de abril que revogou o anterior, PNAEE 2008, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de maio.
[12] Alterado pela Lei n.º 64-B/2011, de 30 de dezembro, e pelo Decreto-Lei n. º170/2012, de 1 de agosto.

Tendo como base as plataformas relativas à mobilidade elétrica MOBI.E (www.mobie.pt) e Electromaps (www.electromaps.com), não se verifica a existência de nenhum ponto de abastecimento elétrico no município de Odivelas. No entanto, observa-se a existência de dois pontos de abastecimento localizados junto ao limite concelhio, um localizado no Centro Comercial Dolce Vita Tejo, no concelho da Amadora, e outro na Rua Jorge Barradas, no concelho de Lisboa, junto ao aglomerado da Pontinha.

O primeiro posto de abastecimento (vide Figura 58), disponível 24h por dia, situa-se no parque de estacionamento do referido centro comercial, sendo que a zona de carregamento se encontra disponível em duas áreas, ambas no piso -1:

- Zona Amarela, Sector H, lugar 0900, tomada MENNEKES (Tipo 2) 230V/16A /3.68kW;
- Zona Vermelha, Sector D, lugar 6303, tomada no pilar CEE 2P+E, 230V / 16A / 3.68Kw;



Figura 58. Posto de carregamento de veículos elétricos no Dolce Vita Tejo (zona Amarela)

Fonte: www.electromaps.com

O segundo posto de abastecimento (vide Figura 59), igualmente disponível 24h por dia, situa-se junto à baía de estacionamento, próximo do entroncamento com a Rua João Ortigão Ramos. O posto possui duas tomadas para carregamento, ambas com uma tomada MENNEKES (Tipo 2) 230V/16A /3.68kW.



Figura 59. Posto de carregamento de veículos elétricos na Rua Jorge Barradas

Fonte: www.electromaps.com

Havendo a informação prévia sobre a inexistência de pontos de abastecimento para viaturas elétricas no município de Odivelas, foi elaborada uma pesquisa acerca da localização de postos, através da plataforma na internet Electromaps, acerca dos postos de carregamento mais próximos do concelho. O objetivo passa por simular a possibilidade do utilizador, por exemplo residente em Odivelas, carregar veículos movidos a energia elétrica, assumindo como parâmetros de pesquisa, os pontos de carregamento localizados na margem norte da Área Metropolitana de Lisboa.

Foram assim localizados (vide Figura 60), através da pesquisa efetuada, 241 pontos de abastecimentos presentes nos municípios de Cascais, Oeiras, Sintra, Amadora, Lisboa e Loures, sendo que desses, 233 são pontos de abastecimento lento (com duração de carregamento estimada em cerca de 6 a 8 horas) e oito de abastecimento rápido (apresentando uma duração de carregamento entre 20 a 30 minutos), localizando-se estes últimos nos municípios de Cascais, Oeiras, Lisboa e Loures.

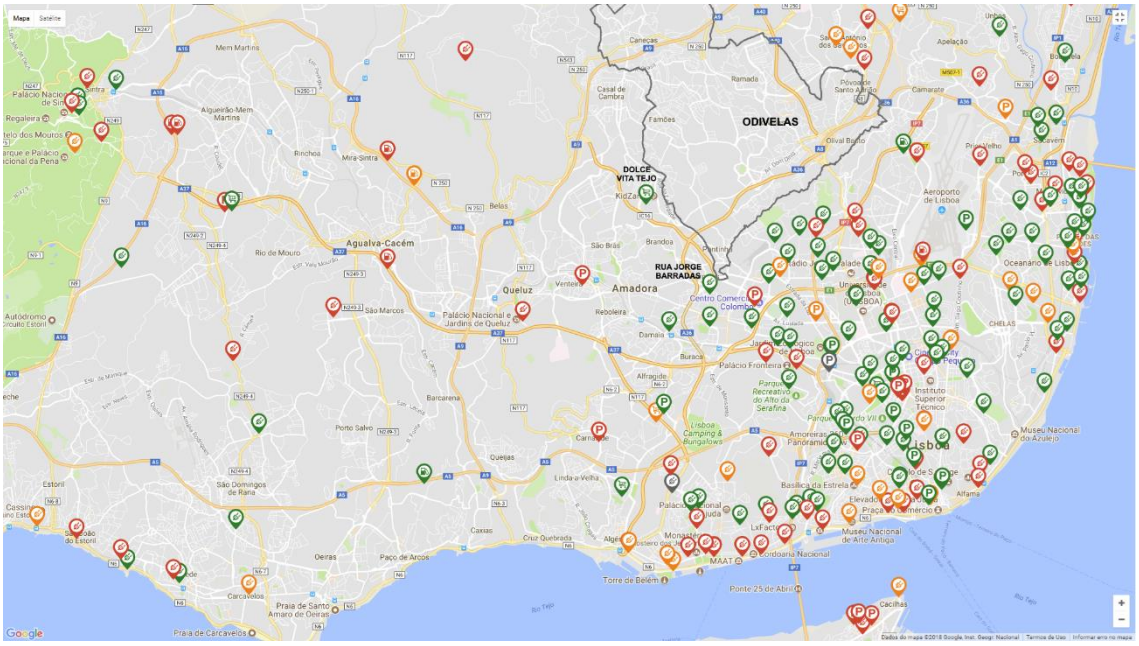


Figura 60. Rede de postos de carregamento elétrico localizados na margem norte da Área Metropolitana de Lisboa
Fonte: www.electromaps.com

Não obstante não dispor de nenhum ponto de carregamento elétrico no seu território, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 49/2016, de 20 de fevereiro, vem definir que o concelho de Odivelas se encontra integrado na 2.ª fase da Rede Piloto MOBI.E, sendo contemplado com dois postos de carregamento normal, a instalar até ao final do ano de 2018.

4.3. SISTEMA FERROVIÁRIO

O sistema ferroviário, conjuntamente com o sistema rodoviário, constitui a rede de comunicação terrestre por excelência, não se podendo deixar de salientar a importância do primeiro na acessibilidade aos principais centros urbanos regionais, nacionais e internacionais. Este papel é igualmente relevante no contexto municipal de Odivelas, consubstanciada pelo Metropolitano de Lisboa, assumindo especial importância nas acessibilidades a Lisboa, na ligação com a rede ferroviária nacional e ligações fluviais com a margem sul do Tejo (vide Figura 61).

A localização da rede de metropolitano no município de Odivelas assume especial importância, pela facilidade nas ligações a Lisboa, possibilitando o transporte de um grande número pessoas em simultâneo, sendo fundamental nos movimentos pendulares da população que reside no concelho.

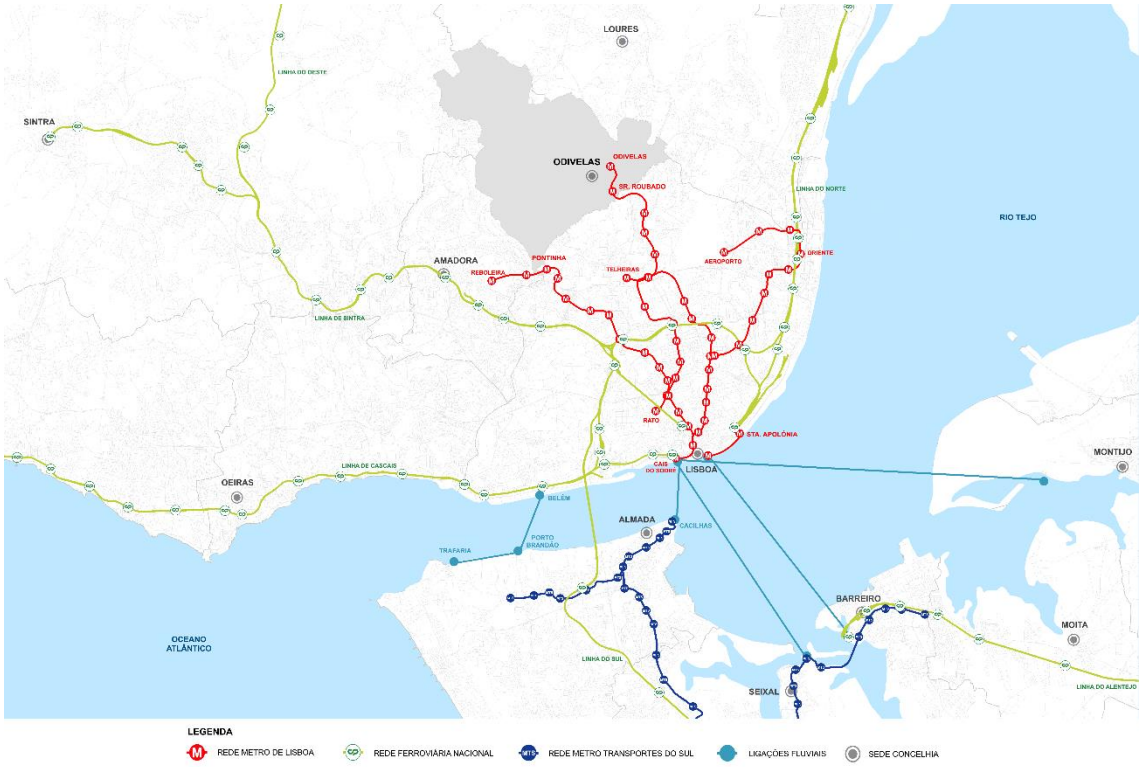


Figura 61. Extrato da rede ferroviária (pesada e ligeira) e ligações fluviais na AML

Fonte: adaptação "Diretório da Rede 2015", Infraestruturas de Portugal

A rede do Metropolitano de Lisboa (ML) tem duas linhas que servem diretamente o município de Odivelas: a Amarela, nas estações de Odivelas e do Senhor Roubado (vide Figura 62) e a Azul, na estação da Pontinha, embora esta se localize geograficamente no concelho de Lisboa, no limite com o concelho de Odivelas.



Figura 62. Estações de metro de Odivelas e do Senhor Roubado (Linha Amarela)

Fonte: mpt®, 2018

A atual rede, que em 2004 transpôs pela primeira vez os limites da cidade de Lisboa, abrangendo espacialmente o concelho de Odivelas, apresenta uma extensão total de 44,2 quilómetros, divididas entre quatro linhas distintas e um total de 56 estações:

- **Linha Amarela** Odivelas – Rato: composta por 13 estações e uma extensão de 11,1km;
- **Linha Azul** Reboleira – Sta. Apolónia: composta por 18 estações e uma extensão de 13,7km;
- **Linha Verde** Telheiras – Cais do Sodré: composta por 13 estações e uma extensão de 8,9km;
- **Linha Vermelha** São Sebastião – Aeroporto: composta por 12 estações e uma extensão de 10,5km;

O Metropolitano de Lisboa tem apresentado uma evolução muito significativa no que concerne à sua extensão, tendo o concelho de Odivelas beneficiado particularmente com os planos de expansão da rede. Com efeito, o prolongamento da Linha Amarela em março de 2004, com a abertura do troço Campo Grande/Odivelas e a criação de duas novas estações a servir diretamente a cidade de Odivelas (Sr. Roubado e Odivelas), representou um incremento substancial nas condições de mobilidade dos residentes de Odivelas. Além de representar uma excelente alternativa ao uso do transporte individual, veio beneficiar a cidade de Odivelas, particularmente nas deslocações pendulares com Lisboa, o principal destino das viagens dos residentes que trabalham ou estudam no exterior do concelho.

Além da Linha Amarela, evidencia-se também a criação de mais um troço da Linha Azul, entre a Pontinha e Amadora, em maio de 2004, constituindo um importante acréscimo no nível de serviço, facilitando a articulação com o concelho da Amadora. Igualmente na Linha Azul, importa relevar a ligação a Santa Apolónia, constituindo esta uma mais valia para Odivelas, potenciando também a

articulação com a margem Sul do rio Tejo, através do transbordo com o transporte fluvial na estação do Terreiro do Paço, em alternativa à ligação pela linha Ferroviária do Norte.

A expansão da rede de metro veio beneficiar, sobretudo, a ligação de Odivelas com a cidade de Lisboa, sendo com esta com quem regista as mais importantes ligações nas deslocações pendulares. Contudo, a integração da rede do Metropolitano de Lisboa no território concelhio veio acrescentar alterações aos hábitos da população que, devido à inexistência de integração coerente com os restantes modos de transporte, nomeadamente na articulação com o transporte coletivo rodoviário e na gestão do estacionamento de proximidade, originou novas problemáticas de mobilidade e acessibilidade.

Estas problemáticas, particularmente evidentes no entorno das três estações de metro que servem o concelho (Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha), relacionam-se fundamentalmente com a elevada procura destas infraestruturas, quer por parte da população residente no concelho de Odivelas, como dos concelhos limítrofes. Observa-se a sobreocupação do estacionamento, sendo esta agravada pelo reduzido número de áreas de estacionamento público, sendo que as existentes não conseguem fazer frente às necessidades diárias. No entorno das referidas estações de metro são recorrentes as situações de estacionamento indevido, originando índices de estacionamento ilegal elevados e gerando várias situações de conflito na gestão do espaço canal da rede viária (vide Figura 63).



Figura 63. Exemplos de estacionamento abusivo na envolvência das estações do metropolitano de Odivelas (esquerda) e Senhor Roubado (direita)

Fonte: mpt®, 2018

Importa igualmente destacar o papel da rede de transporte coletivo rodoviário que, com o prolongamento da rede de metropolitano ao concelho de Odivelas, fez com que algumas carreiras, da rede municipal e intermunicipal, passassem a terminar ou a fazer rebatimento nas estações de metro do concelho, acarretando maior sobrecarga na rede viária do município.

4.3.1. Planos de expansão do Metropolitano de Lisboa

O Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020, aprovado pela Secretaria de Estado dos Transportes em 11 de Setembro de 2009, contemplava um acréscimo de mais 31 estações e 29,2 km de extensão à rede atual. Com a execução integral do plano (visível na Figura 64) previa-se que a rede do Metropolitano de Lisboa fosse composta por um total de 87 estações, distribuídas ao longo de 73,4km de extensão de rede.

O Plano de Expansão proposto contemplava o prolongamento das quatro linhas (Verde, Vermelha, Azul e Amarela), tendo como principais objetivos a concretização de uma linha circular no centro de Lisboa (Linha Verde) com o consequente reforço no núcleo central da cidade, a separação da exploração entre Lisboa e as zonas suburbanas e, por fim, o aumento da abrangência espacial da rede com as novas ligações Sul/Norte e Este/Oeste.



Figura 64. Rede do Metropolitano de Lisboa prevista após a concretização do Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020

Fonte: Metro de Lisboa – retirado do PDM de Odivelas, Volume 4.3 – Caracterização do território, 2009

Relativamente às estações localizadas no concelho, salientava-se o prolongamento da Linha Amarela até ao concelho de Loures, relevando-se também o prolongamento Odivelas – Bons Dias, estendendo

a rede ao núcleo da Ramada. Na Linha Vermelha sobressaia-se a execução da ligação entre a estação da Pontinha e o Aeroporto e a respetiva interligação com a Linha Verde, facilitando a ligação com o núcleo central da cidade de Lisboa. Além da melhoria das acessibilidades ao concelho de Lisboa, a execução do prolongamento da Linha Amarela até Loures poderia alterar os fluxos de passageiros provenientes dos concelhos a norte de Odivelas, traduzindo-se na redução da procura nas estações de Odivelas e do Senhor Roubado e na mitigação da pressão na rede viária e nas áreas de estacionamento de proximidade.

No entanto, a crise económico-financeira registada em Portugal no período 2010-2014 alterou profundamente os planos de expansão da rede previamente propostos, sendo suspensos os diferentes projetos que contemplavam a expansão do Metropolitano para fora dos limites da cidade de Lisboa.

Mais recentemente, foi apresentado o novo plano de investimentos para a expansão da rede de Metropolitano de Lisboa (vide Figura 65), cujo Programa Base foi realizado tendo em consideração a solução escolhida no Estudo de Viabilidade, aprovada pelo Ofício – SEAAmb-Of. Nº 588 de abril 2017. A expansão a desenvolver teve como base o projeto previsto no Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020, embora o novo plano esteja circunscrito à cidade de Lisboa.

Com um investimento previsto de 216 M€, o Plano de Expansão contempla o prolongamento da estação do Rato (da linha Amarela) ao Cais do Sodré (da linha Verde) com duas novas estações: Estrela e Santos. Este troço seria integrado numa linha circular (Linha Verde), tal como previsto no Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020, abarcando parte do traçado das atuais linhas Amarela e Verde, aliado a um trabalho de modificação da estação do Campo Grande. Com a execução deste projeto, prevê-se a redução do traçado da Linha Amarela, passando a mesma iniciar na estação de Telheiras e a terminar na estação de Odivelas.

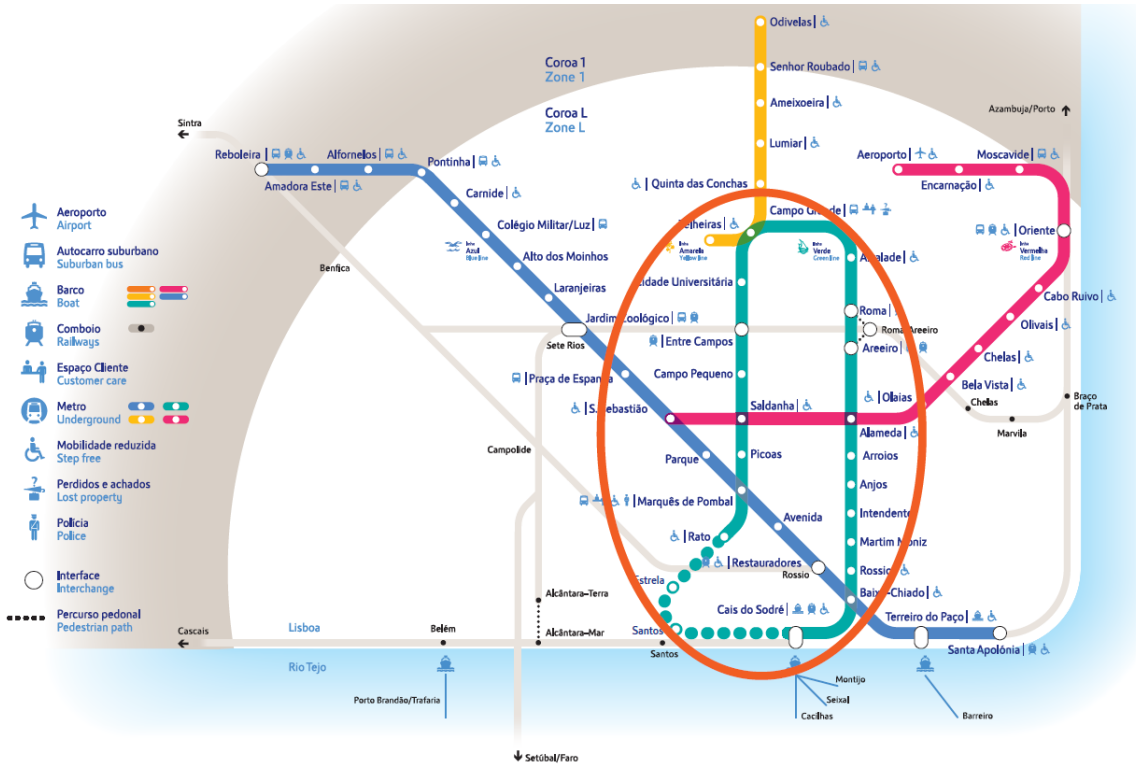


Figura 65. Diagrama do Novo Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa

Fonte: Metro de Lisboa, 2018

De acordo a Metropolitano de Lisboa E.P.E, empresa responsável pela gestão da rede, o objetivo deste prolongamento "além de servir áreas da cidade de Lisboa anteriormente não cobertas pelo serviço Metropolitano de Lisboa, reforça, de uma forma expressiva, a oferta dos atuais e potenciais utilizadores de transporte coletivo que se deslocam entre Lisboa e Cascais / Oeiras, na margem Norte da AML, e entre Lisboa e Montijo / Seixal / Almada, por estes Concelhos disporem de ligações diretas ao Cais do Sodré, ferroviárias e fluviais, respetivamente".

Relativamente aos investimentos na rede previstos a curto prazo, prevê-se a realização de um conjunto de pequenas intervenções em toda a rede existente, com o intuito de retificar algumas anomalias, seja a nível estrutural e de acessibilidades, como de iluminação e equipamentos existentes que careçam de substituição (Metro de Lisboa, 2018). Dos investimentos previstos, salientam-se:

- Remodelação do Átrio Norte da Estação Areeiro (Linha Verde);
- Remodelação na estação Colégio Militar / Luz (Linha Azul);
- Remodelação na estação Baixa-Chiado (Linhas Azul e Verde);
- Aquisição de novo Material Circulante (10 unidades triplas (30 carruagens);
- Modernização dos sistemas de sinalização;

- Instalação de elevadores nas Estações Campo Grande, Entre Campos (linha Amarela) e Jardim Zoológico (Linha Azul);
- Manutenção estrutural na Estação Olivais e Viadutos de Olaias-Bela Vista e Odivelas – Calçada de Carriche;

4.3.2. Transporte coletivo em sítio próprio

Nas infraestruturas de transporte projetadas, importa igualmente referenciar a perspetiva de se complementar a rede de transportes existente no concelho com uma linha de TCSP (projeto em fase de estudo) que, numa fase inicial e segundo informação do projeto Carris-Metro de 2003, atravessaria os concelhos de Oeiras, Amadora, Odivelas e Loures. Com um percurso desde Algés a Loures, constituiria uma via circular periférica a Lisboa e de ligação interconcelhia, promovendo uma maior utilização do transporte coletivo em alternativa ao transporte individual.

O projeto tem sofrido sucessivos adiamentos, sendo que o percurso atualmente previsto contempla apenas os concelhos de Amadora, Odivelas e Loures, sendo esta linha efetuada em "trolleybus", constituindo-se como um metro ligeiro de superfície sobre rodas. O calendário de execução dessa linha de TSCP não se encontra ainda definido, embora o planeamento e a reserva de espaço para a sua execução em Odivelas estejam previstos e equacionados no âmbito do PDM.

Importa igualmente referir o facto de a implementação de uma circular externa a Lisboa de articulação entre os vários concelhos, em ferro-carril, continua a figurar nos estudos do PROTAML (2009). Com efeito, o estudo da circular exterior do MLS, proposto em 2003, referenciava a ligação entre Algés e Loures, com abrangência espacial em Linda-a-Velha, Carnaxide, Amadora e Odivelas. O traçado contemplava a interligação com importantes interfaces ao longo do percurso, nomeadamente as estações ferroviárias de Algés e Amadora e as estações do metropolitano de Amadora Este e Odivelas, favorecendo a transferência modal do transporte individual para o transporte coletivo, com a criação de diversos parques de estacionamento localizados ao longo do percurso (*park&ride*).

De acordo com os Estudos de Caracterização Territorial do PDM de Odivelas (2009)[13], a concretização da circular externa Algés / Loures "serviria transversalmente o concelho de Odivelas, (...) ligando-o aos restantes concelhos limítrofes de Lisboa, garantindo simultaneamente, a ligação direta a Lisboa bem como aos polos urbanos e centros empresariais da periferia à capital".

No concelho de Odivelas, o traçado projetado abrange os principais polos de centralidade urbana não servidos pela rede do Metropolitano de Lisboa, nomeadamente Famões e Póvoa de Santo Adrião, bem como a cidade de Odivelas e os polos empresariais, de comércio e de serviços emergentes. Importa

[13] Volume 4.3 – Caracterização do Território – Enquadramento Regional, Estruturação Urbana e Sistemas Infraestruturais

ainda referir que a linha do TCSP prevista estabelece uma ligação desde a Estação de Metro de Odivelas, abrangendo o centro da cidade de Odivelas e o *Strada Outlet*, a principal superfície comercial e de serviços localizada no concelho.

No projeto do traçado do TCSP está igualmente prevista a sua travessia pela Área Empresarial de Famões, onde se perspetiva a implementação do Pólo Tecnológico de Odivelas, definido no PDM como "um polo empresarial de nova geração, promovendo a captação de novas empresas dedicadas à indústria tecnológica ou criativa", com a instalação de serviços de base tecnológica e indústria tecnológica (PDM de Odivelas, 2015).

Este projeto obrigaria a uma reorganização da rede multimodal, uma vez que a sua implementação está dependente das intervenções ao nível do espaço público e dos canais de mobilidade, implicando o reequilíbrio da partilha do espaço público entre os diferentes modos de transporte. Além disso, a introdução do TSCP exigiria uma articulação eficaz com a rede de transporte coletivo rodoviário, no que concerne à sua cobertura temporal e espacial.

Salienta-se que a melhoria do sistema de transportes coletivos poderia induzir a uma inflexão nos padrões de mobilidade em Odivelas, sendo um concelho significativamente dependente da utilização do transporte individual, representando este praticamente metade da escolha modal dos residentes de Odivelas que realizam movimentos pendulares.

4.4. OUTRAS ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS

4.4.1. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

A partir da Lei nº 58/2007, de 4 de setembro, a Assembleia da República aprovou o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), fundamentado na Lei de Bases de Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo de 1998. O PNPOT surge como um sistema de gestão territorial, definindo objetivos e opções estratégicas de desenvolvimento territorial e estabelecendo o modelo de organização do território nacional.

No ano de 2016, a Resolução do Conselho de Ministros nº 44/2016, de 23 de agosto, determinou a modificação do PNPOT. Os objetivos do novo PNPOT passam pela elaboração do novo programa de ação para o horizonte 2030, no contexto de uma estratégia de organização e desenvolvimento territorial a longo prazo, suportada por uma visão para o futuro do país, acompanhando a promoção da coesão interna e da competitividade externa do país. O PNPOT é dividido em três documentos, o Diagnóstico, a Estratégia e o Modelo Territorial e a Agenda para o Território (Programa de Ação).

O documento “A Estratégia e o Modelo Territorial” que assegura o modelo de organização espacial, realça a importância de uma rede de infraestruturas fundamental, direcionada para o desenvolvimento mais equilibrado, estruturada em corredores transversais e longitudinais por todo o território nacional, reforçando a igualdade espacial (Figura 66). Portanto, a estabilização destes corredores, redes rodoviárias/ferroviárias, e de importantes nós de conetividade, infraestruturas logísticas, aeroportos e portos, contribuirá para a diminuição das dissemelhanças regionais e para a coesão territorial. Igualmente, a consolidação do sistema de conectividade revelar-se-á uma mais-valia no combate ao isolamento das regiões mais marginais e isoladas, principalmente as localizadas nos territórios menos densos e transfronteiriços. As zonas consideradas mais críticas são sobretudo as áreas metropolitanas e o corredor densamente povoado entre Setúbal, Lisboa e Braga, revelando uma necessidade de melhorar o corredor ferroviário.

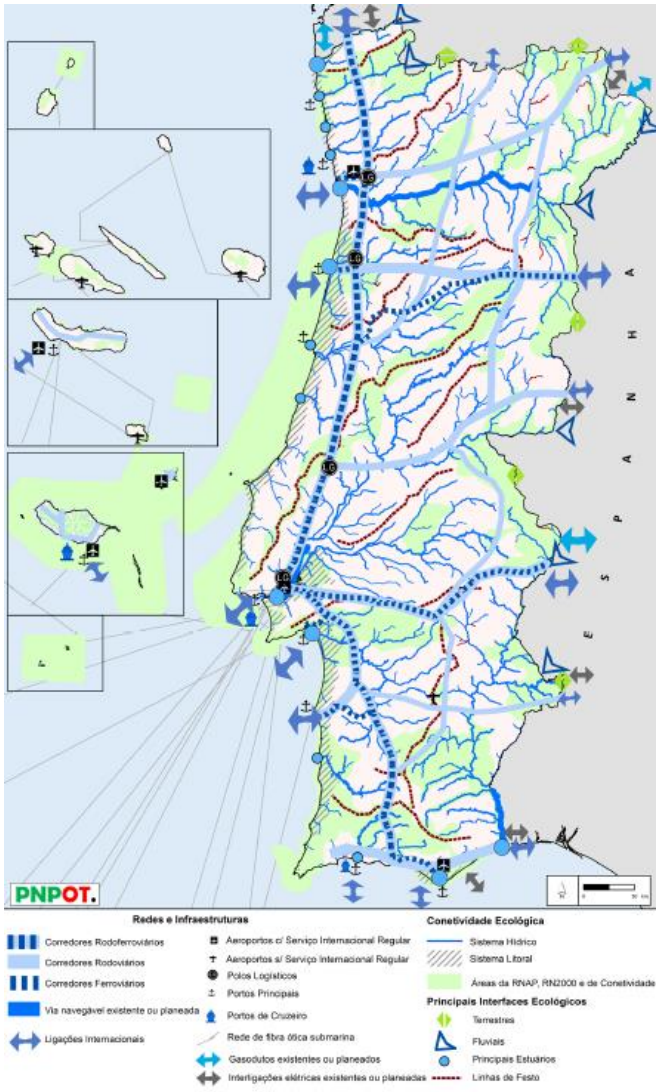


Figura 66. Sistema de Conetividade do Modelo Territorial

Fonte: PNPOT – Estratégia e Modelo Territorial, 2018

O documento, A Agenda para o Território (Programa de Ação), contempla as medidas de ação diretas e indiretas e os efeitos esperados após implementação, divididos em cinco modelos territoriais (sistema natural, sistema social, sistema económico, sistema da conectividade e sistema urbano). Importa salientar os efeitos esperados que as medidas de ação direcionadas para a mobilidade, infraestruturas e sistemas de transporte preveem para cada modelo territorial (Tabela 31).

Tabela 31. Efeitos Esperados das Medidas de Ação do PNPOT, 2018

Modelo Territorial	Consequência Direta/ Indireta	Medida de Ação	Efeito Esperado
Sistema Natural	Indireta	Promover a mobilidade metropolitana e interurbana	Redução do congestionamento do tráfego e demais impactos sociais, económicos e ambientais, nomeadamente as emissões do sistema de transportes.
			Aumento da quota de mercado associada a modos mais sustentáveis.
Sistema Social	Indireta	Promover a mobilidade metropolitana e interurbana	Melhoria da acessibilidade de pessoas e bens.
			Aumento do nível e qualidade da oferta de transportes públicos e consequentemente na procura.
			Redução do congestionamento do tráfego e demais impactos sociais, económicos e ambientais, nomeadamente as emissões do sistema de transportes.
			Aumento da equidade de acesso aos equipamentos e serviços.
Sistema Económico	Indireta	Renovar, requalificar e adaptar as infraestruturas e os sistemas de transporte	Manutenção ou reposição dos níveis de qualidade e desempenho nos transportes.
			Desenvolvimento da multimodalidade associada ao transporte de mercadorias visando melhorar a eficácia das infraestruturas.
		Promover a mobilidade metropolitana e interurbana	Melhoria da acessibilidade de pessoas e bens.
			Aumento do nível e qualidade da oferta de transportes públicos e consequentemente na procura.
			Redução do congestionamento do tráfego e demais impactos sociais, económicos e ambientais, nomeadamente as emissões do sistema de transportes.
			Aumento da equidade de acesso aos equipamentos e serviços.
		Digitalizar a gestão e a operação dos sistemas de transporte	Aumento da eficiência dos sistemas de transporte
			Redução das externalidades negativas dos sistemas de transporte
			Aumento da carga transportada pelos sistemas de transporte.
			Aumento da proximidade entre o fornecedor e o utilizador.
			Aumento da atratividade externa dos sistemas logísticos e de transporte.
		Alargar as infraestruturas físicas de conexão internacional	Aumento dos fluxos de pessoas à escala internacional.
			Aumento dos fluxos de mercadorias à escala internacional.
			Consolidação de Portugal como hub comercial de GNL transcontinental.
			Aumento da interoperabilidade dos sistemas de transportes.
			Aumento das transações económicas internacionais.
			Aumento da atividade turística externa.

Sistema de Conetividade	Direta	Renovar, requalificar e adaptar as infraestruturas e os sistemas de transporte	Manutenção ou reposição dos níveis de qualidade e desempenho nos transportes.
			Desenvolvimento da multimodalidade associada ao transporte de mercadorias visando melhorar a eficácia das infraestruturas.
		Promover a mobilidade metropolitana e interurbana	Melhoria da acessibilidade de pessoas e bens.
			Aumento do nível e qualidade da oferta de transportes públicos e consequentemente da procura.
			Redução do congestionamento do tráfego e demais impactos sociais, económicos e ambientais, nomeadamente as emissões do sistema de transportes.
			Aumento da quota de mercado associada a modos sustentáveis.
			Diminuição dos utilizadores de transporte individual motorizado.
		Digitalizar a gestão e operação dos sistemas de transporte	Aumento da eficiência dos sistemas de transporte.
			Redução das externalidades negativas dos sistemas de transporte.
			Aumento dos utilizadores dos sistemas de transporte.
			Aumento da carga transportada pelos sistemas de transporte.
			Aumento da atratividade externa dos sistemas logísticos e de transporte.
		Alargar as infraestruturas físicas de conexão internacional	Aumento dos fluxos de pessoas à escala internacional.
			Aumento dos fluxos de mercadorias à escala internacional.
			Consolidação de Portugal como hub comercial de GNL transcontinental.
			Aumento da interoperabilidade dos sistemas de transportes.
			Aumento das transações económicas internacionais.
			Aumento da atividade turística externa.
Sistema Urbano	Direta	Promover a mobilidade metropolitana e interurbana	Melhoria da acessibilidade de pessoas e bens.
			Aumento do nível e qualidade da oferta de transportes públicos e consequentemente da procura.
			Redução do congestionamento do tráfego e demais impactos, nomeadamente as emissões do sistema de transportes.
			Aumento da quota de mercado associada a modos mais sustentáveis (transporte coletivo de passageiro e outros modos e tecnologias de transporte mais eficientes do ponto de vista ambiental, incluindo os modos suaves e soluções de mobilidade partilhada e elétrica).
			Diminuição dos utilizadores de transporte individual motorizado.
			Aumento da equidade de acesso a serviços.
		Digitalizar a gestão e a operação dos sistemas de transporte	Aumento da eficiência dos sistemas de transporte.
			Redução das externalidades negativas dos sistemas de transporte.

Fonte: PNPOT- Uma Agenda para o Território (Programa de Ação), 2018

4.4.2. Programa Nacional de Investimentos 2030

Em discussão pública está o Plano Nacional de Investimento 2030 (PNI2030), que fará parte integrante do Portugal 2030, com o propósito de ser o instrumento de definição das prioridades de investimento nos sectores da mobilidade e transportes, ambiente e energia para a próxima década.

O PNI2030 fundamenta-se nas estratégias territoriais do PNPOT, uma vez que será elaborado em articulação com o mesmo. O programa serve para concretizar os projetos resultantes das opções estratégicas e do modelo territorial do PNPOT e detalhar a programação operacional dos investimentos.

No que compete ao sector da mobilidade e transporte, a incidência será sobre o sistema rodoviário, ferroviário, portuário, aeroportuário e transportes públicos, com objetivos de melhorar a competitividade das redes urbanas, projetar a faixa atlântica, inserir o território nacional no mercado ibérico, qualificar a coesão dos territórios de baixa densidade, bem como, de modo a contribuir para um país mais sustentável, perceber as questões da energia e alterações climáticas direcionadas para os transportes e mobilidade (Figura 67).



Figura 67. Objetivos do PNI face aos objetivos prioritários do Portugal2030

Fonte: Apresentação do Programa Nacional de Investimentos 2030

Assim, importa evidenciar os objetivos estratégicos do Portugal2030 direcionados para o desenvolvimento da competitividade externa e a coesão interna do país (Figura 68).

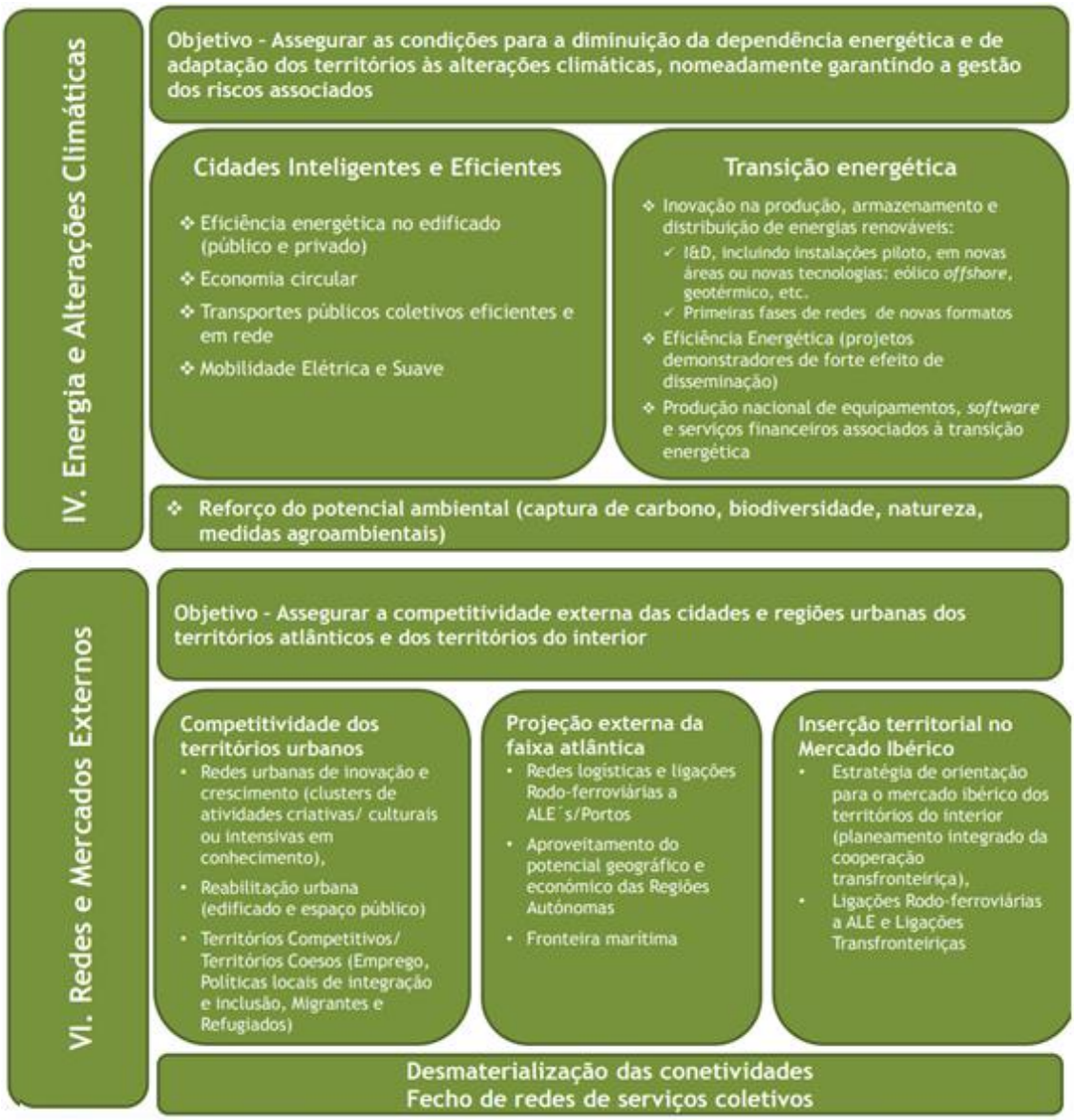


Figura 68. Objetivos territoriais do Portugal 2030

Fonte: Portugal 2030 Futuro da Política de Coesão Elementos para reflexão

4.5. SÍNTESE

O município de Odivelas, possui uma vasta rede de infraestruturas de transportes permitindo uma rápida ligação regional e inter-regional, garantidas pelas acessibilidades rodoviárias.

A análise do espaço rodoviário, tendo por base a informação do PRN 2000, iniciou-se com a identificação da rede viária do município de Odivelas e com a perceção da sua hierarquia funcional, de acordo com o PDM, 2015. Neste sentido, as vias regionais (nível I) proporcionam boas acessibilidades rodoviárias a nível nacional, pelo IC16 (Radial da Pontinha) que estabelece ligação entre a Rotunda de Benfica e a EN250 Desclassificada, pelo IC17 (CRIL-A36) que assegura as ligações entre o Passeio Marítimo de Algés (Oeiras) e Sacavém (Loures), pelo IC18 (CREL-A9) que inicia-se junto ao Estádio do Jamor e termina em Alverca do Ribatejo (Vila Franca de Xira) e pelo IC22 (Radial de Odivelas-A40) com início na confluência da Calçada de Carriche com a A8 e a A36 (CRIL), e término na ligação com a A9 (CREL), na zona de Montemor (Loures). As vias mencionadas perfazem um total de 20 km.

As vias distribuidoras principais (nível II) identificadas no município, para além das vias previstas, contemplam a L3, L11, L13, L14, T4, T15 e T16. Correspondem às vias que estabelecem as principais articulações entre os polos urbanos do município e a polarização exercida sobre os municípios vizinhos. Estas vias perfazem um total de 35km.

As vias distribuidoras secundárias (nível III) correspondem a EM542, EM576, EM576-2, CM1316, CM1320 e CM1324, apresentam como principal função a distribuição dos fluxos de tráfego dentro dos espaços urbanos. As vias referidas perfazem um total de 49km.

As vias urbanas (nível IV) compreendem as restantes vias que servem de base ao assentamento urbano e/ou de acesso, que servem o concelho e que derivam a partir das vias dos níveis hierárquicos superiores. Estas vias garantem a maior cobertura do município, perfazendo um total de 304km.

No município de Odivelas, são elencados alguns constrangimentos, segundo o PDM, 2015. As áreas problemáticas são, essencialmente, a nível estrutural e funcional da rede viária concelhia, que condicionam a estruturação da rede viária existente.

No que concerne à rede de apoio a veículos ligeiros elétricos o município de Odivelas não contempla nenhum ponto de abastecimento. No entanto, observa-se a existência de dois pontos de abastecimento localizados junto ao limite concelhio, um localizado no Centro Comercial Dolce Vita Tejo, no concelho da Amadora, e outro na Rua Jorge Barradas, no concelho de Lisboa, junto ao aglomerado da Pontinha.

No que diz respeito ao sistema ferroviário, observa-se a sua inexistência no município, no entanto, o Metropolitano de Lisboa assume especial importância nas acessibilidades a Lisboa, na ligação com a rede ferroviária nacional e ligações fluviais com a margem sul do Tejo.

A rede do Metropolitano de Lisboa tem duas linhas que servem diretamente o município de Odivelas: a Amarela, nas estações de Odivelas e do Senhor Roubado e a Azul, na estação da Pontinha, embora esta se localize geograficamente no concelho de Lisboa, no limite com o concelho de Odivelas.

No que se refere a planos de expansão, mais concretamente do Metropolitano de Lisboa, a 11 de Setembro de 2009, foi aprovado pela Secretaria de Estado dos Transportes, o Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020. O Plano de Expansão proposto contemplava o prolongamento das quatro linhas (Verde, Vermelha, Azul e Amarela), tendo como principais objetivos a concretização de uma linha circular no centro de Lisboa (Linha Verde).

Relativamente ao Transporte Coletivo em Sítio Próprio, o propósito consistia na construção de uma via circular periférica a Lisboa e de ligação intraconcelhia, promovendo uma maior utilização do transporte coletivo. A via atravessaria os concelhos de Oeiras, Amadora, Odivelas e Loures, segundo informação do projeto Carris-Metro de 2003.

No que se refere a outras estratégias de desenvolvimento de infraestruturas a nível nacional, importa referir a alteração do PNPOT que elabora um novo programa de ação para o horizonte 2030, no contexto de uma estratégia de organização e desenvolvimento territorial a longo prazo, suportada por uma visão para o futuro do país, acompanhando a promoção da coesão interna e da competitividade externa do país.

Por fim, em discussão pública está o Plano Nacional de Investimento 2030, que fará parte integrante do Portugal 2030, com o propósito de ser o instrumento de definição das prioridades de investimento nos sectores da mobilidade e transportes, ambiente e energia para a próxima década.



5. MODOS DE DESLOCAÇÃO

5.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Nas cidades contemporâneas, as redes de transportes coletivos – ferroviários, rodoviários ou outros - ocupam um lugar de central importância nas políticas de gestão de mobilidade, elevando-se o seu papel indiscutível no desenvolvimento de núcleos urbanos sustentáveis. Com efeito, uma das soluções mais eficazes para a diminuição da carga rodoviária no centro das cidades passa, indubitavelmente, pela implementação de um sistema de transportes públicos eficaz, com capacidade para satisfazer as necessidades de mobilidade das populações a servir.

O conhecimento total acerca dos principais motivos das deslocações e as classes etárias da população maioritariamente dependentes dos transportes coletivos, assim como todos os padrões de mobilidade associados à mobilidade urbana, são imprescindíveis para a tomada de decisão a este nível. Além disso, para o desenvolvimento de uma rede de transportes públicos articulada, de ligação aos principais equipamentos e serviços geradores de fluxos de viagens, é fundamental um correto diagnóstico dos diferentes modos de deslocação. A elaboração de um Plano de Mobilidade e Transportes eleva-se também nesse desígnio.

O transporte individual tem, ao longo dos anos, atingido uma predominância muito significativa nos padrões de mobilidade da população residente, comparativamente com outros modos de transporte, com todas as consequências negativas que daí advêm. De facto, segundo o Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes (IMT; 2011) “a generalização da utilização do automóvel para a realização de um conjunto muito significativo de viagens, veio introduzir desafios importantes à gestão da mobilidade da maioria das cidades portuguesas, uma vez que, associada a esta utilização, está a ocorrência de focos de congestionamento mais ou menos frequentes, bem como de acidentes, poluição (sonora, atmosférica e visual) e consumo excessivo de espaço para a circulação e estacionamento dos veículos.”

Assim, neste relatório, é realizada a quantificação dos fluxos nas principais vias da rede rodoviária e a caracterização da procura atual do transporte individual, variáveis necessárias para diagnosticar o território de forma a estabelecer futuras prioridades de intervenção.

Acresce ainda a necessidade de integrar a mobilidade sustentável, assegurando uma gestão adequada do espaço público, com recurso à interligação entre os transportes coletivos e os modos suaves (andar a pé, de bicicleta, entre outros).

Com a promoção deste modo de transporte, proporciona-se uma melhor qualidade urbana, pela redução da emissão de gases poluentes e do ruído, bem como, pela eficiência energética ao nível dos transportes. É, portanto, imprescindível uma caracterização da oferta da rede de transportes

existentes, com o objetivo de uma vez mais se definirem prioridades de intervenção que melhor se ajustam aos pressupostos de uma mobilidade sustentável.

Tendo em conta os diferentes modos de deslocação e face ao enquadramento agora efetuado, nos pontos seguintes são analisados os diferentes modos de deslocação: transporte individual, transportes públicos e modos suaves.

5.2. MODOS SUAVES

Os modos suaves são entendidos como meios de deslocação e transporte de baixa velocidade com reduzido impacto na via pública – produzem pouco ruído, necessitam de pouco espaço e não emitem gases para a atmosfera –, podendo traduzir-se em andar a pé ou na deslocação com recurso a equipamentos como bicicletas, patins, skates, trotinetas e outros similares.

No contexto da gestão da mobilidade nas cidades contemporâneas, a caraterização das deslocações em modos suaves é uma etapa relevante de análise do território.

Com centros urbanos cada vez mais saturados de veículos automóveis - cujo aumento ao longo dos anos tem vindo a agravar a poluição sonora e atmosférica e, também, a congestionar o espaço de circulação e estacionamento –, o modo pedonal e o modo ciclável surgem como alternativa realista ao automóvel para deslocações de curta distância, apresentando uma mais-valia económica, social e ambiental.

Tendo em vista a sustentabilidade dos territórios que compõem os estados membros, as normas apresentam-se rigorosas e com parâmetros que devem ser cumpridos no quadro de sustentabilidade europeia. Efetivamente, no quadro comunitário de apoio designado Portugal 2020, está patente a necessidade da diminuição dos gases com efeito de estufa nas áreas urbanas em 10%. Com reflexos diretos no ambiente e, consequentemente, na saúde dos indivíduos, a introdução de formas de mobilidade suave está no centro das preocupações das estratégias da mobilidade e ambiente na União Europeia, sendo para estas que se dirigem as principais prioridades de investimento.

Nesse sentido, a mudança de paradigma por parte da governação dos estados europeus levou à necessidade da alteração dos hábitos de deslocação das populações. Esta levou ao aumento da procura de transportes alternativos, como os transportes públicos (autocarro, metro ou comboio), a bicicleta ou outros veículos de duas rodas a motor.

Diversos estudos internacionais demonstram que, em meio urbano, o modo pedonal é o mais eficiente nas deslocações até 1 km. A bicicleta é a opção mais competitiva nas deslocações até 4 km, sendo essa distância ampliada no caso das bicicletas elétricas, tornando-se, inclusivamente, um modo mais rápido que o transporte individual motorizado, quando se considera o tempo de acesso ao veículo e a procura por estacionamento (Gráfico 50).

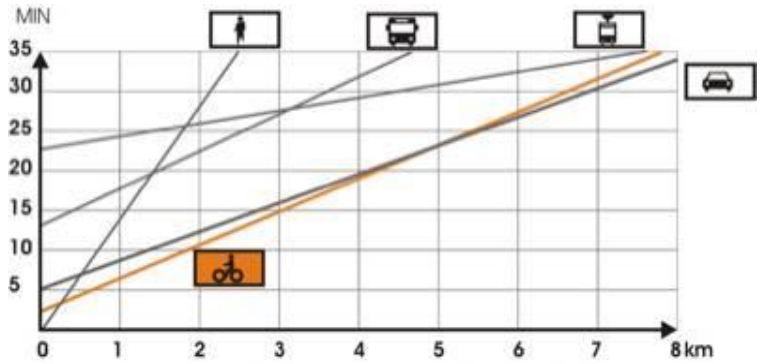


Gráfico 41. Comparação dos tempos de deslocação numa distância de 8 km

Fonte: CE, Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro, 2000

Do ponto de vista de quem os utiliza, os modos suaves são considerados modos ativos de deslocação na medida em que promovem uma atividade física ligeira, contribuindo para o aumento da qualidade de vida em qualquer faixa etária

Desta forma, o PMT deve integrar a mobilidade sustentável, assegurando uma gestão adequada do espaço público, com recurso aos transportes coletivos e aos modos suaves. Assim se promove uma melhor qualidade do ambiente urbano, pela redução da emissão de gases poluentes e de ruído, bem como pela eficiência energética ao nível dos transportes.

5.2.1. Apuramento dos dados dos Censos 2011

Os dados censitários permitem aferir sobre a escolha modal da população portuguesa e, em particular, sobre a população de um território específico.

Observando os dados relativos aos residentes do concelho de Odivelas em 2011, o Gráfico 51 demonstra que cerca de 28,2% dos movimentos efetuados neste concelho eram realizados a pé, o que correspondia a 11.212 residentes. No que toca aos dados da bicicleta, apenas 28 residentes afirmaram realizar viagens neste modo, apresentando uma quota bastante mais reduzida de utilizadores em comparação a andar a pé.

Como se pode observar no mesmo gráfico, os outros modos de deslocação – onde se insere o transporte coletivo, tanto rodoviário como metropolitano, e o transporte individual - apresentam uma percentagem de utilizadores superior no seu todo, sendo a escolha de 71,8% dos residentes que realizaram viagens por motivo de trabalho ou de estudo. Mas, analisando a percentagem de habitantes que utiliza cada um dos modos de deslocação - 17,9% em transporte público rodoviário, 3,5% em transporte metropolitano e 48,5% em transporte individual rodoviário quer como condutor ou

passageiro – podemos afirmar que os modos mais utilizados neste concelho são andar a pé e o transporte individual rodoviário.

Quando comparada com os valores registados a nível nacional bem como ao nível da Área Metropolitana de Lisboa, a quota de utilização em modos suaves dos residentes do concelho de Odivelas é mais elevada no que toca a andar a pé, mas mais reduzida no que toca a andar de bicicleta. A quota de utilização dos outros modos de transporte na comparação com as mesmas unidades territoriais é mais reduzida na utilização do transporte individual rodoviário e mais elevada na utilização do transporte coletivo rodoviário. Em relação ao transporte coletivo metropolitano, o concelho de Odivelas apresenta valores superiores em relação a Portugal e valores mais reduzidos em comparação com a Área Metropolitana onde está inserida (Gráfico 51).

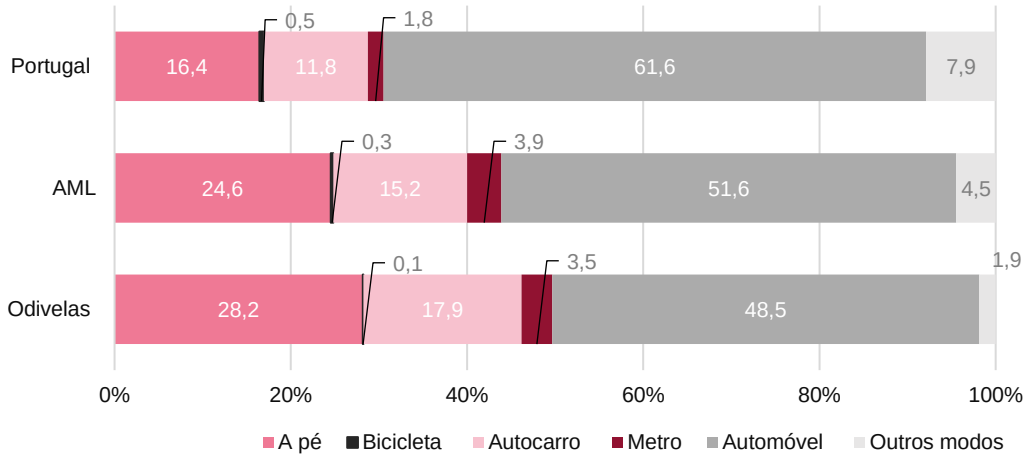


Gráfico 42. Distribuição das deslocações pendulares em modos suaves em Odivelas, na Área Metropolitana de Lisboa e em Portugal

Fonte: INE, 2011

Não obstante, quando comparado com outras cidades europeias de igual dimensão como Burgos em Espanha (EPOMM, 2010) ou Basileia na Suíça (EPOMM, 2010), estas cidades apresentam valores mais elevados. A mudança do paradigma que se pretende alcançar começou a ser alterada nestas cidades, onde a quota de utilização do transporte individual é inferior a 30%. Em Burgos, as viagens realizadas em modos suaves correspondem a 49% do total das viagens sendo que, destes, a esmagadora percentagem corresponde a andar a pé, 45%. No caso de Basileia, as viagens realizadas em modos suaves correspondem também a 49%, sendo que 29% das viagens são realizadas a pé e 20% realizadas de bicicleta.

Tal como representado no Gráfico 43, das 39.798 viagens realizadas pelos residentes no concelho de Odivelas por motivos de trabalho ou de estudo, 59,3% ocorrem na freguesia de residência e os

restantes 40,7% são realizadas para outras freguesias do próprio concelho que não a freguesia de residência.

Considerando então as viagens internas à mesma freguesia, onde, à partida, as distâncias a percorrer serão mais reduzidas e, consequentemente, a quota de utilização dos modos suaves é mais elevada, verifica-se que 43,7% das deslocações são realizadas a pé e 0,1% de bicicleta. Ainda assim, a quota de utilização de outros modos de deslocação nas viagens internas ao concelho apresenta o peso bastante elevado de 71,8%, alimentado sobretudo pelas viagens realizadas para fora da sua freguesia de residência.

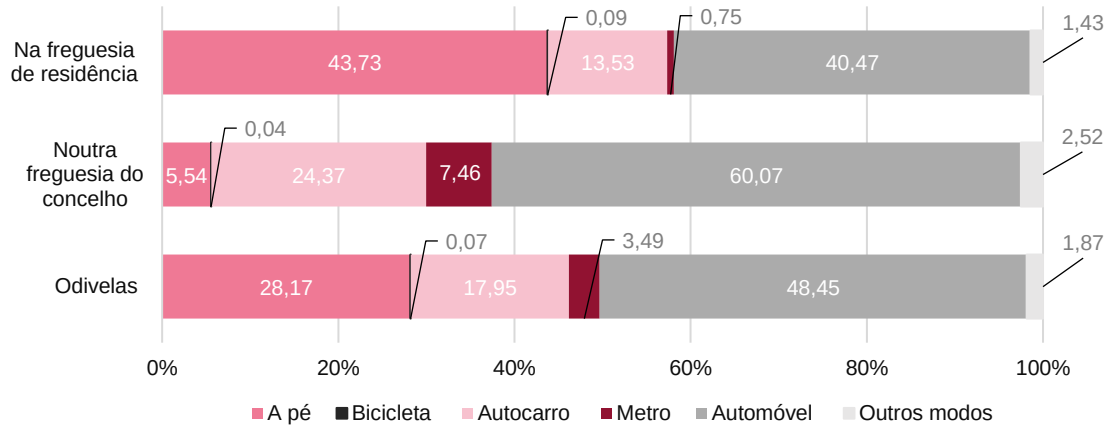


Gráfico 43. Distribuição das deslocações pendulares em modos suaves nas viagens intraconcelhias da população residente em Odivelas

Fonte: INE, 2011

5.2.2. Enquadramento Legal

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto, que veio substituir o Decreto-Lei n.º 123/1997 de 22 de maio, e com a Lei n.º 46/2006 de 28 de agosto, deu-se um importante salto em matéria de acessibilidade inclusiva. Os primeiros diplomas legais surgem no sentido de promover a acessibilidade para Todos, o terceiro, com o objetivo de proibir e punir a discriminação em razão da deficiência e da existência de risco agravado para saúde.

O Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto aumentou o valor das coimas a aplicar, introduziu a participação ativa das organizações de pessoas com deficiência, aperfeiçoou as normas existentes e acrescentou parâmetros que, até à data, não eram considerados.

As Normas Técnicas para melhoria da acessibilidade de pessoas com mobilidade condicionada, publicadas no Anexo I do referido Decreto-Lei, entre outros pontos importantes, passaram a abranger o

parque habitacional que se encontrava omisso na legislação anterior e introduziu o conceito de "Percurso Acessível", dedicado, essencialmente, a questões de mensuração, áreas de ocupação, áreas de manobra e posicionamento de elementos.

A importância das deslocações pedonais tem sido referida pela Comissão Europeia, através de vários documentos: "Livro Branco" (2001 e 2006), "Livro Verde" (2007), "O Plano de Ação para a Mobilidade Urbana" (2009) e o documento "Um futuro sustentável para os transportes" (2009)[14].

As políticas europeias mais recentes colocam um enfoque elevado na promoção dos modos suaves. Aliás, no âmbito do quadro de financiamento Portugal 2020, é notória a importância dada à promoção dos modos suaves, nomeadamente na melhoria das condições de circulação pedonal e criação de redes cicláveis, especialmente as direcionadas para as deslocações quotidianas da população.

No âmbito do Portugal 2020, foi instituído um instrumento de programação que permite aos municípios dos centros urbanos de nível superior, que pretendam mobilizar para efeitos de financiamento as prioridades de investimento (PI) previstas no Eixo Urbano dos Programas Operacionais - mobilidade urbana sustentável, regeneração urbana ou regeneração urbana associada a comunidades desfavorecidas, designado de Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU).

5.2.3. Modo Pedonal

Andar a pé constitui um modo de transporte pouco dispendioso e acessível, sendo que uma boa rede pedonal pode promover um acesso equitativo a serviços e equipamentos. Pode mesmo entender-se que os passeios constituem os espaços mais democráticos da cidade, porque neles circulam livremente, sem necessidade de licença de condução ou veículo, pessoas de qualquer idade, grupo ou classe social[15].

As deslocações a pé estão presentes na cadeia de mobilidade/atividades diárias da população e a sua importância não pode ser desprezada no contexto dos diferentes modos de deslocação. De forma simples ou conjugada com outros modos de deslocação, quase todas as viagens incluem um trajeto a pé.

A melhoria da qualidade das deslocações pedonais, através do investimento na construção, qualificação e reabilitação de infraestruturas, terá um impacte significativo na qualidade de vida das pessoas. Da mesma forma, numa sociedade em envelhecimento, resultante, por um lado, do aumento significativo de pessoas idosas face à diminuição da taxa de natalidade e por outro, do aumento da

[14] IMTT - Rede Pedonal – Princípios de planeamento e desenho, março 2011
[15] Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa - Via Pública – Volume 2; dezembro 2013

esperança de vida, surgem novos desafios ao planeamento da mobilidade suave, impondo uma abordagem multidisciplinar visando a aplicação de conceitos integrados de desenho urbano[16].

O desenho urbano desempenha um papel fundamental no contexto das deslocações pedonais e deve funcionar como um elemento de inclusão social e, assim responder às necessidades de toda a população, tendo por base o conceito "*design* universal"," *design* inclusivo" ou "*design* para Todos".

Para a criação de lugares inclusivos, todos os elementos de mobiliário urbano que normalmente se localizam no espaço público, devem ser colocados nos seus devidos lugares, proporcionando, assim, espaços organizados e inclusivos. Assim, a circulação do peão é privilegiada, realizando-se intuitivamente, sem elementos surpresa que dificultem o percurso acessível.

De acordo com *Os Territórios (Sociais) da Mobilidade* (2005), estas reflexões conduzem ao conhecimento e valorização de novos padrões de mobilidade que não podem ser ignorados, aquando dos projetos de planeamento urbanístico e da mobilidade, uma vez que ignorá-los pode originar territórios excluídos.

5.2.3.1. Condicionantes ao modo pedonal

No que diz respeito ao concelho de Odivelas, a Figura 69 apresenta a estrutura acidentada e declivosa presente no concelho, resultado de vales encaixados e pequenos planaltos associados aos cursos de água. A altitude varia entre os 10 metros e os 360 metros, verificando-se um aumento da altitude na direção SE-NO.

Todo o concelho apresenta constrangimentos gerados pelos declives, sendo a área sul do concelho a que apresenta uma altitude inferior e um terreno mais plano pela influência do rio da Costa, com altitudes a variar entre os 10 e 60 metros, em contraste com a altitude atingida na freguesia de Caneças.

[16] Fontes C. A. et al., 2012

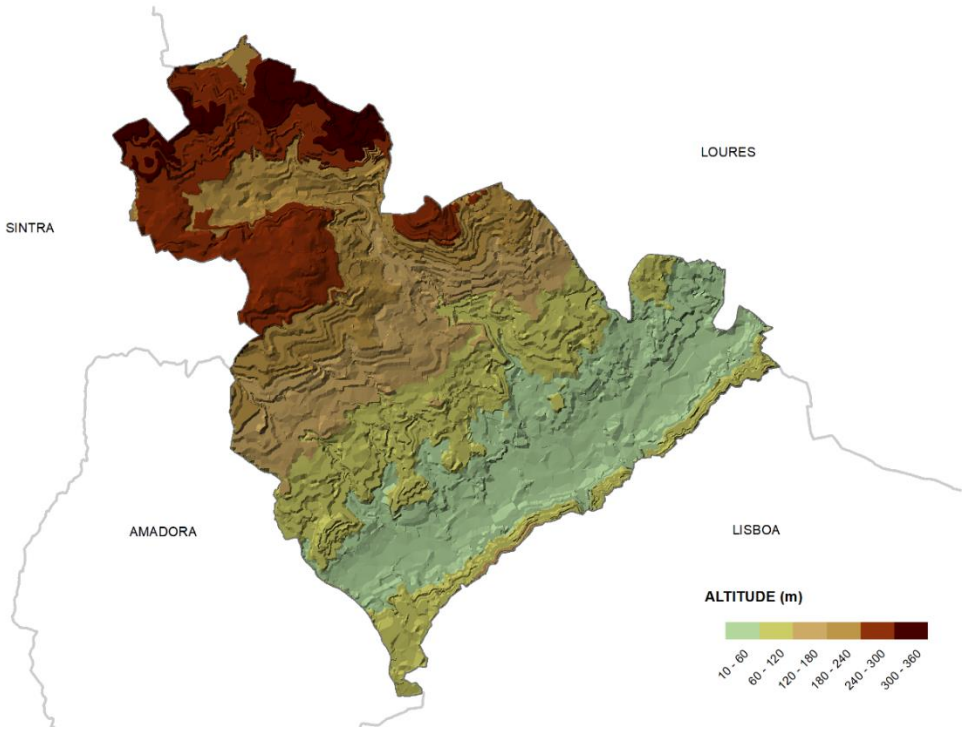


Figura 69. Hipsometria do concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Os centros urbanos, por norma, apresentam melhores acessibilidades dentro do espaço urbano, sendo considerados locais ideais para a concentração dos principais serviços de apoio à população, tais como os centros de saúde, as escolas, a câmara municipal, entre outros.

A distribuição energética (distâncias mínimas) dos equipamentos de ensino, serviços públicos, atividades comerciais, entre outros, constitui uma condição necessária para que a maioria das deslocações possam ser realizadas a pé.

Contudo, a preferência deste modo de deslocação não incide apenas na distância a percorrer, mas também, em outros fatores, como a segurança e conforto do percurso.



Figura 70. Percursos pedonais declivosos no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Para a avaliação e determinação dos declives foram ilustrados os declives do concelho de Odivelas, com base nos elementos cartográficos disponibilizados pelo município, considerando que as deslocações pedonais são condicionadas pelas classes de declive. A definição das classes de declive teve por base o Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto, que visa promover a acessibilidade para todos.

Assim, um território plano – com inclinações não superiores a 2% – considera-se ideal para as deslocações pedonais e declives até 5% consideram-se de inclinação suave e não interferem ainda com as deslocações pedonais. Na classe seguinte, entre os 5% e os 8%, consideram-se os territórios com inclinação moderada que dificultam as deslocações pedonais e cuja dificuldade aumenta com a distância a percorrer nestes declives. Entre os 8 e os 10% consideram-se já inclinações acentuadas que dificultam as deslocações pedonais e exigem o apoio a indivíduos com mobilidade reduzida. Finalmente, para inclinações mais acentuadas que 10% têm-se situações de elevada dificuldade ou impedimento de deslocações pedonais, principalmente em situações de mobilidade reduzida.

Para uma total utilização, por todas as classes etárias, considera-se, ainda, que até 5% de declive, não existem limitações de deslocação para praticamente todo o tipo de utilizadores.

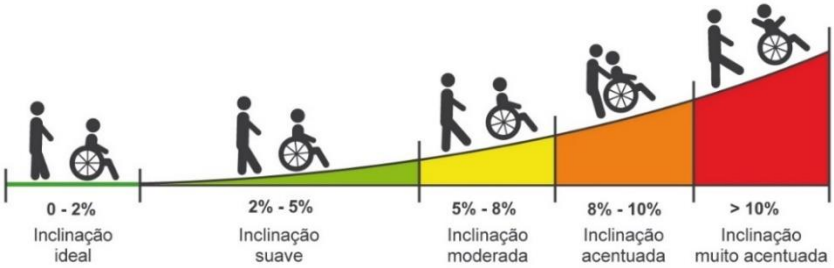


Figura 71. Classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal

Fonte: Adaptado do Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto

Assim, é possível observar na Figura 72, o mapa de declives do território em análise onde se destaca nitidamente a orografia acidentada, sendo evidente a diferenciação das áreas mais e menos declivosas do concelho.

As classes de declives que não aumentam as dificuldades das deslocações pedonais, as inclinações inferiores a 5%, representam cerca de 49,1% do total do concelho de Odivelas, sendo que destes, 29,9% corresponde a uma inclinação ideal e 19,2% a uma inclinação suave.

É ainda de referir que as classes de maiores declives representam 50,9% do território analisado, sendo a maioria referente à classe dos declives superiores a 10%, com 32,0% dos declives do concelho de Odivelas a representarem uma inclinação muito acentuada e a revelar situações de grande dificuldade ou impedimento de deslocações pedonais, sobretudo para as pessoas com mobilidade reduzida.

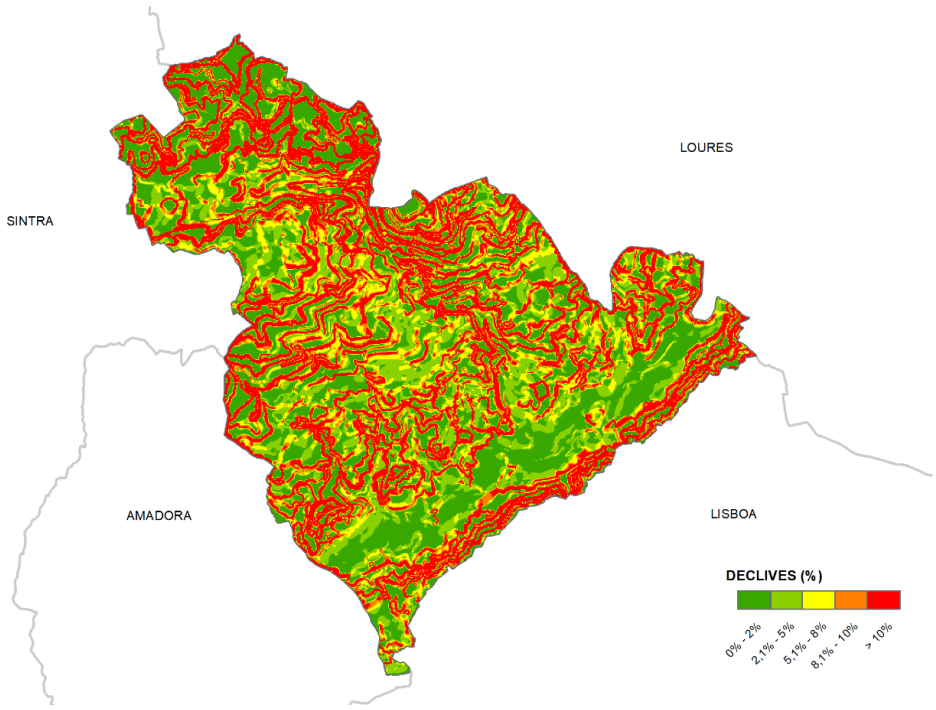


Figura 72. Mapa de declives do concelho de Odivelas, baseado nas classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal

Fonte: mpt®, 2018

5.2.3.2. Aplicabilidade da rede pedonal

No que toca à aplicabilidade da rede pedonal, é considerada, em seguida, uma abordagem ilustrativa do sistema pedonal do concelho de Odivelas, obtida com o cruzamento da informação da rede viária e dos declives da cidade, a partir dos quais foram calculadas as distâncias/tempo.

Para a definição do sistema pedonal do concelho de Odivelas, selecionaram-se vários equipamentos definidos como centrais, a Câmara Municipal de Odivelas, estações de metro – Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha -, o terminal rodoviário de Caneças e as juntas de freguesia de Odivelas, União de Freguesias de Ramada e Caneças, União de Freguesias Póvoa de Santo Adrião e Olival do Basto e União de Freguesias Pontinha e Famões, a partir das quais foram efetuadas as análises.

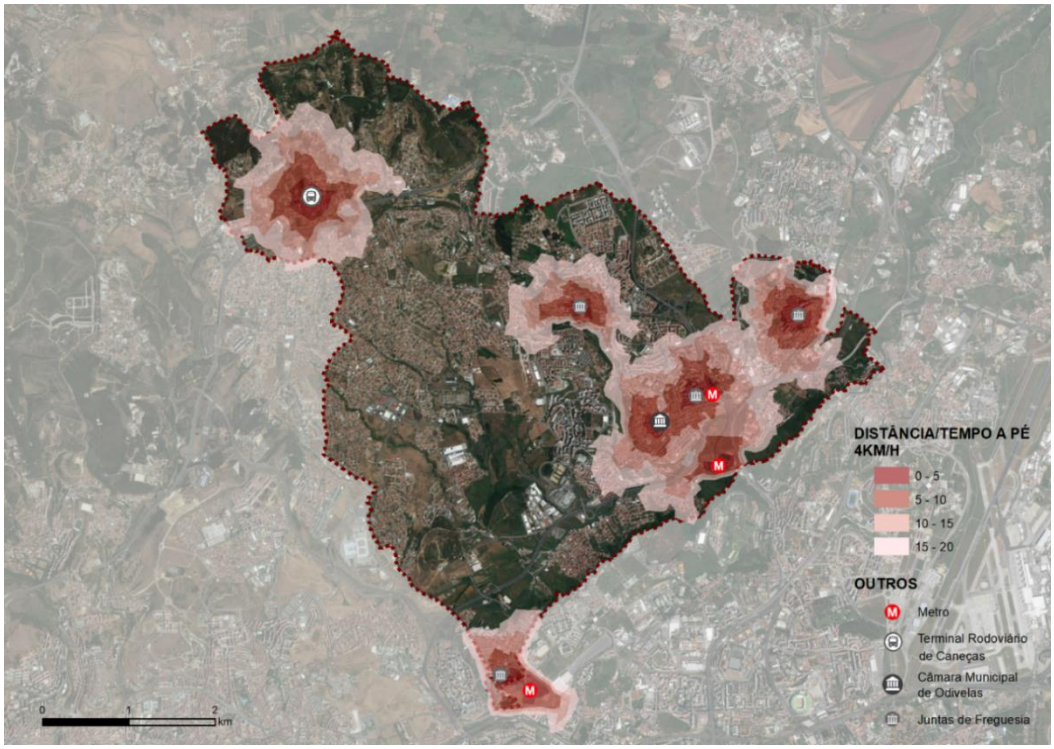


Figura 73. Sistema pedonal do concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

O concelho de Odivelas apresenta um conjunto de equipamentos e infraestruturas que na sua maioria ficam localizados entre os 5 e os 20 minutos a pé dos equipamentos anteriormente referidos. Nestas circunstâncias foram identificados os equipamentos de educação e ensino, os serviços administrativos, os equipamentos de saúde e de desporto dos vários núcleos representados. É importante referir que não foram considerados os percursos informais que, apesar de nitidamente contribuírem para as ligações pedonais, não revelam condições de acessibilidade e mobilidade para todos, mas que, posteriormente, devem ser considerados como locais a intervir para tornar o sistema pedonal do concelho de Odivelas mais coerente.

O sistema pedonal do **núcleo urbano de Caneças**, representado na Figura 74, tem como ponto central as deslocações que se realizam a partir do terminal rodoviário de Caneças. De um modo geral, os principais equipamentos, tais como serviços administrativos, educação, saúde, desporto e segurança localizam-se entre 5 e 20 minutos a pé, tal como representado na Tabela 32.

Tabela 32. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Caneças

Ponto de origem: Terminal Rodoviário de Caneças	Polos Geradores	Tempos a pé (4km/h)			
		< 5 min.	5-10 min.	10-15 min.	15-20 min
	EB1 Francisco Vieira Caldas				
	Loja CTT - Caneças				
	Bombeiros Caneças				
	JI Francisco Vieira Caldas				
	EB23 dos Castanheiros				
	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados Caneças				
	PSP - Caneças				
	Escola Secundária de Caneças				
	Farmácia do Casal Novo				
	Polidesportivo do Lugar de Além				

Fonte: mpt®, 2018

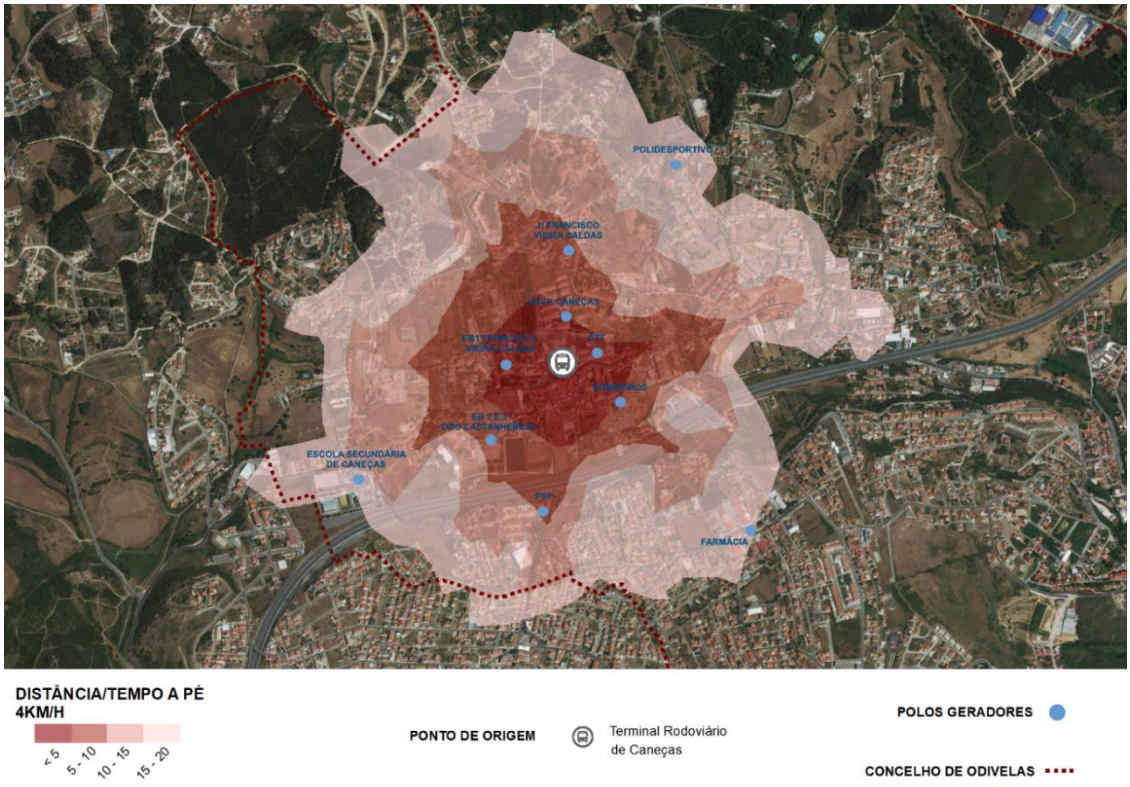


Figura 74. Sistema pedonal de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que toca ao **núcleo urbano da Pontinha**, o seu sistema pedonal está representado na Figura 75, tendo como ponto central as deslocações que se realizam a partir da junta de freguesia da União de Freguesias de Pontinha e Famões e o metro da Pontinha. Dos vários equipamentos que distam até 20 minutos de distância a pé dos pontos de origem, importa referir as unidades de saúde que se

encontram a uma distância entre 5 a 10 minutos, e o Jardim de Infância Gil Eanes e a EB1 Dr. Mário Madeira que já distam 15 a 20 minutos.

Tabela 33. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano da Pontinha

Pontos de origem: UF Pontinha e Famões e Metro da Pontinha	Polos Geradores	Tempos a pé (4km/h)			
		< 5 min.	5-10 min.	10-15 min.	15-20 min
	Farmácia Leitão Ribeiro				
	Loja CTT - Pontinha				
	EB1 Mello Falcão				
	Unidade de Saúde Familiar Novo Mirante				
	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados Pontinha Urmeira - Polo da Pontinha				
	Unidade de Cuidados na Comunidade Nostra Pontinha - ECCI Pontinha				
	PSP - Pontinha				
	CAC - Clube Atlético e Cultural				
	JI Gil Eanes				
	EB1 Dr. Mário Madeira				

Fonte: mpt®, 2018

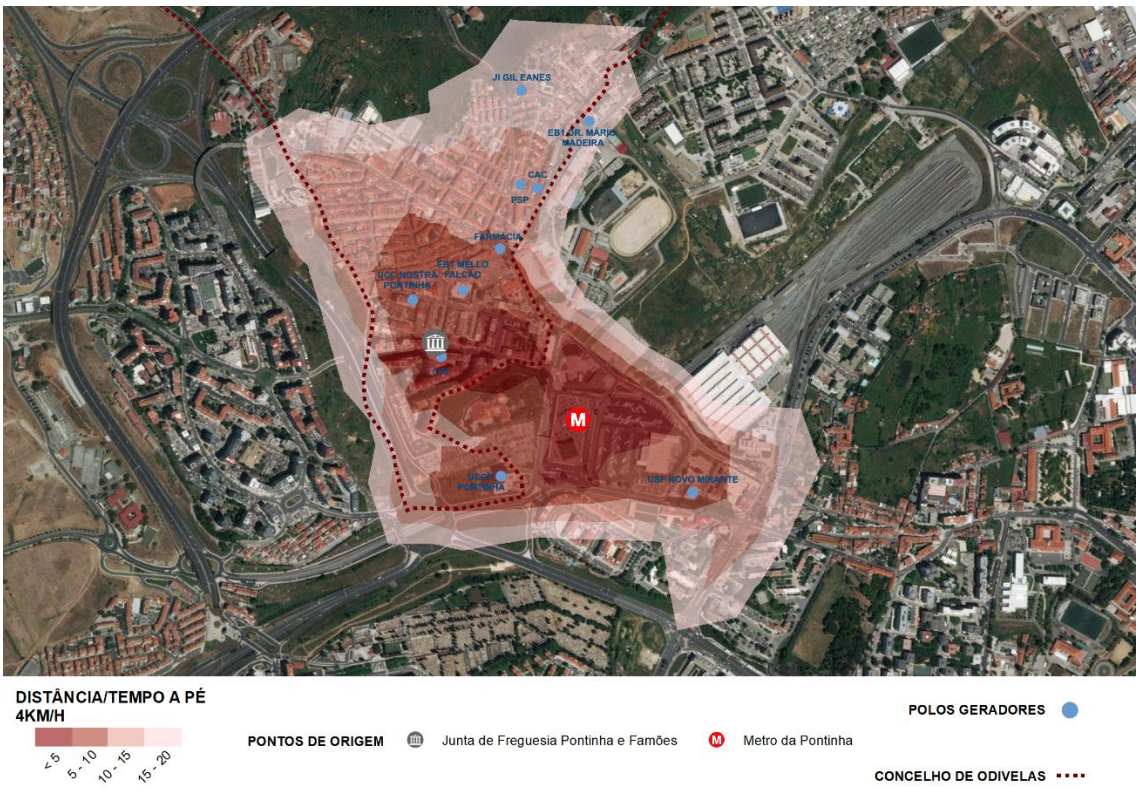


Figura 75. Sistema pedonal da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

O **núcleo urbano de Póvoa de Santo Adrião** apresenta como ponto central da análise a junta de freguesia da União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto. Deste ponto de referência, a deslocação pedonal é mais facilitada até a EB1/JI Quinta S. José a 5 minutos e a EB1 /JI Barbosa do Bocage, Parque Desportivo 25 de Abril e Ténis Clube Póvoa de Santo Adrião a 10 minutos. Os restantes equipamentos representados, como os serviços de saúde, localizam-se a uma distância a pé do ponto de referência que distam até 15 minutos a pé.

Tabela 34. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Póvoa de Santo Adrião

Ponto de Origem: UF Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto	Polos Geradores	Tempos a pé (4km/h)			
		< 5 min.	5-10 min.	10-15 min.	15-20 min
	EB1/JI Quinta S. José				
	EB1/JI Barbosa do Bocage				
	Parque Desportivo 25 de Abril				
	Ténis Clube Póvoa de Santo Adrião				
	EB23 Carlos Paredes				
	Escola Secundária Pedro Alexandrino				
	PSP - Póvoa Santo Adrião				
	Unidade de Recursos Assistenciais partilhados - URAP Odivelas				
	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados da Póvoa de Santo Adrião				
	Unidade de Cuidados na Comunidade Odivelas - Equipa Cuidados Integrados (ECCI)				

Fonte: mpt®, 2018

O sistema pedonal do **núcleo urbano de Ramada** tem como ponto central as deslocações que se realizam a partir da junta de freguesia União de Freguesias de Ramada e Caneças aos principais equipamentos aí localizados. No que toca à distância/tempo, podem ser encontrados equipamentos em todas as distâncias/tempo consideradas, sendo que grande parte dos equipamentos se encontra entre 15 a 20 minutos da junta de freguesia.

Tabela 35. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Ramada

Ponto de origem: UF Ramada e Caneças	Polos Geradores	Tempos a pé (4km/h)			
		< 5 min.	5-10 min.	10-15 min.	15-20 min
	JI da Azenha				
	Farmácia Aniceto Ferronha				
	EB1/JI João Villaret				
	Jardim de Infância TIMENA				
	Externato Pica-Pau				
	Externato o Cantinho do Amor				
	Instituto Superior de Ciências Educativas				
	Centro Comunitário e Paroquial da Ramada				
	Grupo Desportivo Os Bons Dias				

Fonte: mpt®, 2018

O sistema pedonal do **núcleo urbano de Odivelas** tem como pontos centrais a Câmara Municipal de Odivelas, a Junta de Freguesia de Odivelas e as estações de metro de Odivelas e do Senhor Roubado, as quais permitem aceder a vários equipamentos num curto espaço de tempo.

Em suma, a EB1 António Maria Bravo é o equipamento mais próximo que dista menos de 5 minutos a pé da Câmara Municipal de Odivelas. Os restantes polos geradores distam dos pontos centrais referidos a uma distância/tempo até 20 minutos, tal como representado na Tabela 36. Os polos geradores mais distantes são a EB 2 e 3 D. Dinis e o polidesportivo 1º de Maio.

Tabela 36. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Odivelas

Ponto de origem: Câmara Municipal de Odivelas, JF Odivelas, Metro de Odivelas e Metro do Senhor Roubado	Polos Geradores	Tempos a pé (4km/h)			
		< 5 min.	5-10 min.	10-15 min.	15-20 min
	EB1 António Maria Bravo				
	EB23 Avelar Brotero				
	Loja CTT - Odivelas				
	Repartição de Finanças de Odivelas				
	Unidade de Saúde Familiar Cruzeiro				
	Polidesportivo Honório Francisco				
	Escola Secundária Adelaide Cabette				
	Escola Secundária de Odivelas				
	Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados Olaio				
	G.C.O. - Pavilhão Municipal de Odivelas				
	Piscina Municipal de Odivelas				
	EB23 D. Dinis				
	Polidesportivo 1º de Maio				

Fonte: mpt®, 2018

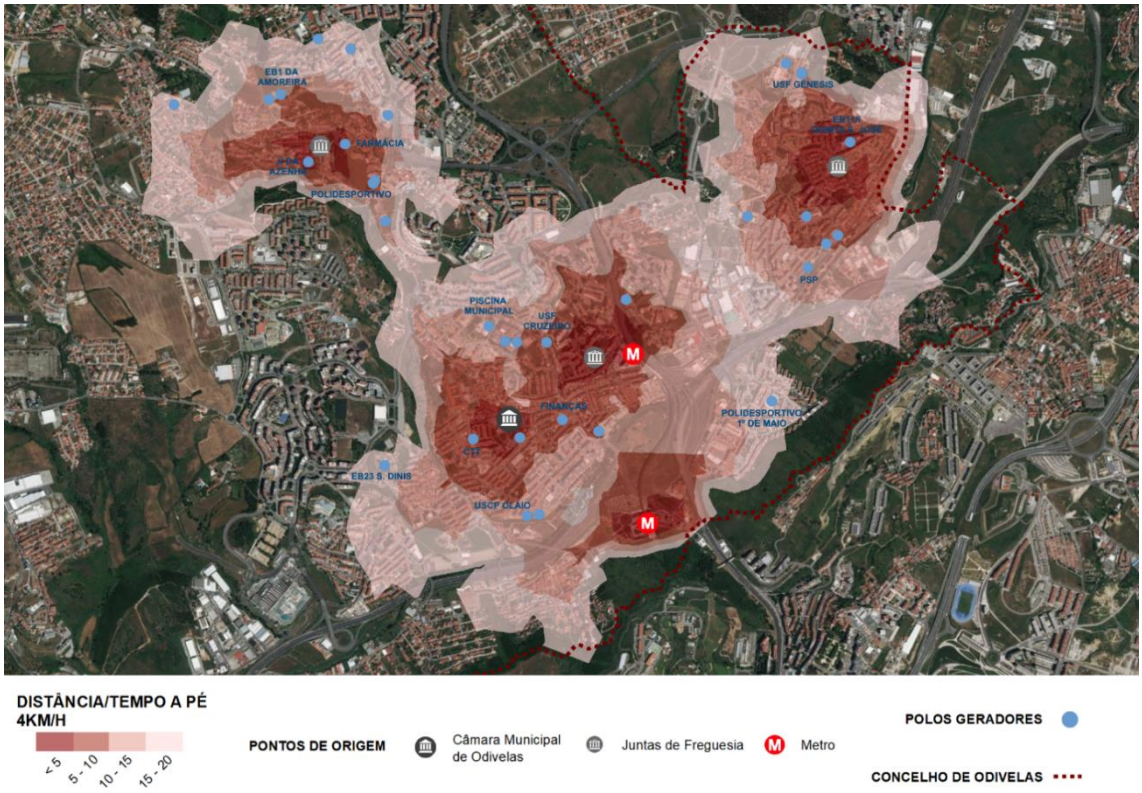


Figura 76. Sistema pedonal dos núcleos de Odivelas, Ramada e Póvoa de Santo Adrião

Fonte: mpt®, 2018

5.2.3.3. Percursos de corrida e caminhada

Dentro do modo pedonal, mas numa vertente de lazer, podemos identificar os percursos de corrida e caminhada previstos e delineados pela Câmara Municipal de Odivelas, tal como representado na Figura 77. Num conjunto de 6 percursos delineados, temos a existência do percurso do Pão com 2,2 km, o percurso histórico com 5 km, o percurso de manutenção no Parque Multidesportivo das Colinas do Cruzeiro com 300 metros, o percurso de Odivelas com 7,4 km, o percurso Paiã com 3,4 km e, por último, o percurso do Parque Urbano das Colinas do Cruzeiro com 2,1 km, aproximadamente.

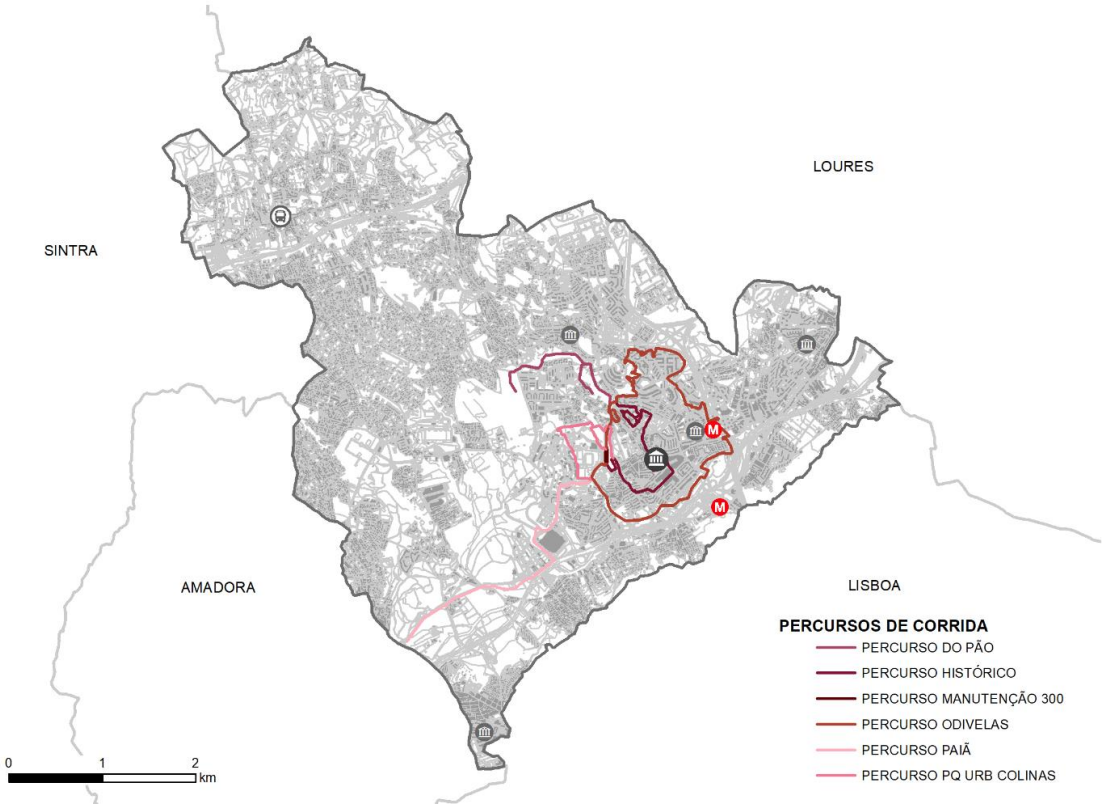


Figura 77. Percursos de caminhada e corrida previstos no concelho de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018

Estes percursos perfazem um total de 20,4 km definidos para a prática de corrida e caminhada, existindo atualmente o percurso de manutenção e o percurso histórico.



Figura 78. Percurso Histórico para caminhada e corrida

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado na Figura 79, no que se refere às classes de declives dos percursos de corrida, existe uma variedade de declives em todos os percursos.

Os percursos que apresentam uma inclinação mais favorável à prática de corrida é a maioria do percurso Paiã e do percurso de Odivelas, essencialmente associados aos declives pouco acentuados do vale do rio da Costa. Os restantes apresentam classes de declives que dificultarão a prática de corrida no concelho de Odivelas.

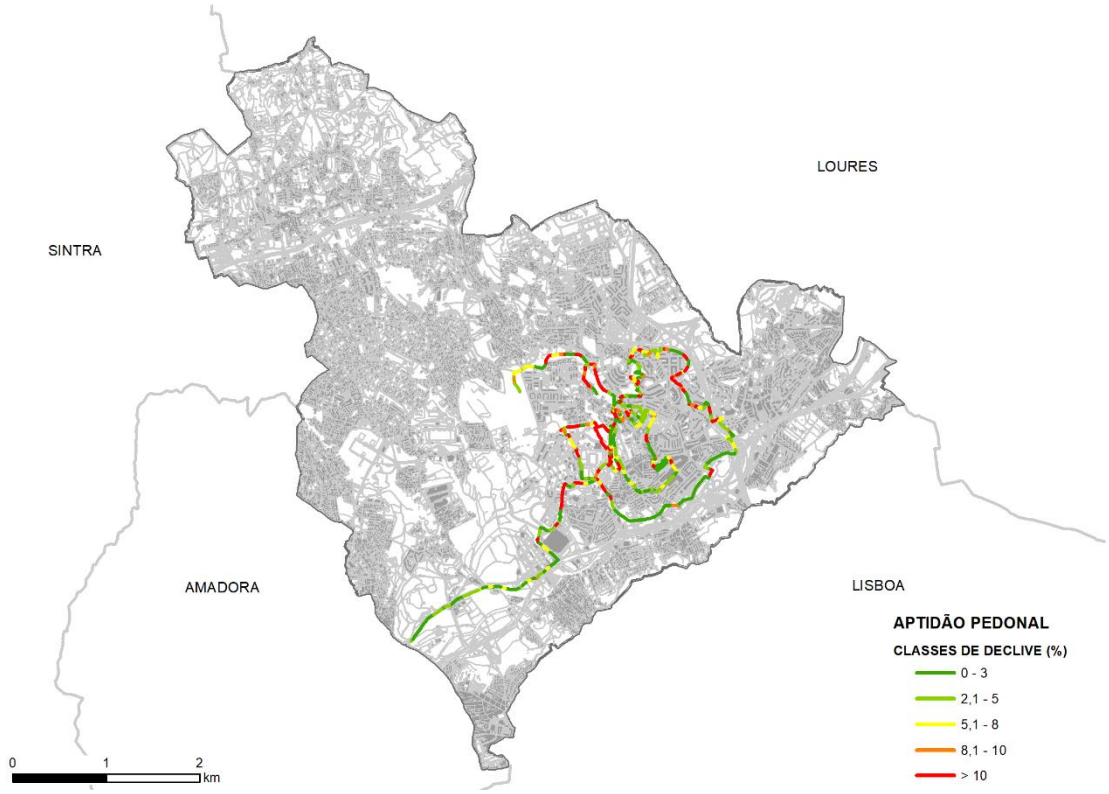


Figura 79. Aptidão dos percursos de caminhada e corrida previstos

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018

5.2.3.4. Condições de acessibilidade e mobilidade pedonal

De forma complementar, o presente ponto expõe os problemas de acessibilidade e mobilidade pedonal com que se depara o concelho de Odivelas. Neste sentido, a perceção do estado da acessibilidade concelhia contribuirá, de forma mais eficaz e imediata, para a melhoria da qualidade do ambiente urbano do concelho e, consequentemente, para a melhoria de vida dos cidadãos que aí residem, trabalham ou que se encontrem de visita.

Deste modo, é realizada uma breve análise das tipologias de barreiras que vão "pontuando" o território, tendo por base a verificação do Decreto-Lei nº. 163/2008 de 8 de agosto e, no apoio à interpretação da lei, o "Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos" (2007).



Figura 80. Conceito de Mobilidade para todos

Fonte: Claudine Casabonne; 2013

De forma sistematizada, as barreiras dividem-se em fixas e móveis. As barreiras fixas são as barreiras urbanísticas e arquitetónicas, entendendo-se como elementos urbanos que permanecem no local, constituindo-se parte integrante do espaço público, como candeeiros, sinalética, papeleiras, contentores do lixo, entre outros. Para a sua remoção, estas implicam um esforço financeiro significativo, dado exigirem pequenas empreitadas de remoção ou necessitarem de um desenho urbano mais profundo.



Figura 81. Barreiras urbanísticas e arquitetónicas existentes no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Por sua vez, as barreiras móveis correspondem ao tipo de objetos que mudam indefinidamente de posição e local, podendo traduzir-se em exemplos como automóveis estacionados em cima dos passeios, esplanadas desordenadas ou mercadorias junto à entrada dos estabelecimentos comerciais.



Figura 82. Percursos descontínuos devido a barreiras móveis como mercadorias nas entradas dos estabelecimentos e estacionamento nos passeios

Fonte: mpt®, 2018

As tipologias de barreiras presentes no concelho de Odivelas encontram-se, em geral, associadas à morfologia urbana do território com, por exemplo, a ausência ou subdimensionamento de passeio ou, também, o grande número de escadas no espaço urbano de Odivelas relacionadas com a diversidade de declives existentes.



Figura 83. Percurso descontínuo com constrangimentos para a Mobilidade para Todos gerados por escadas

Fonte: mpt®, 2018

Neste sentido, reforçam-se as diretrizes da legislação das acessibilidades, que referem que todas as áreas urbanizadas devem ser servidas por uma rede de percursos pedonais, designados de acessíveis, que proporcionem o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade condicionada a todos os pontos relevantes da estrutura ativa dos centros urbanos, nomeadamente, lotes construídos, equipamentos coletivos, espaços públicos de recreio e lazer, espaços de estacionamento de viaturas, locais de paragem temporária de viaturas para entrada e saída de passageiros e paragens de transportes coletivos.



Figura 84. Percursos descontínuos e desconfortáveis para o acesso seguro e confortável

Fonte: mpt®, 2018

Assim, a análise das condições de acessibilidade da rede pedonal, que é constituída por passeios e demais percursos pedonais pavimentados, passagens de peões e ainda ruas de uso exclusivamente pedonal, tem de ter em consideração a presença de uma rede de percursos pedonais acessíveis, que deve ser contínua e coerente, abranger toda a área urbanizada e encontrar-se articulada com as atividades e funções urbanas realizadas, tanto no domínio público, como no domínio privado.



Figura 85. Atravessamentos descontínuo com barreiras móveis com constrangimentos para a acessibilidade do percurso pedonal

Fonte: mpt®, 2018

Ao nível da infraestrutura pedonal, no concelho de Odivelas são diversos os exemplos de situações onde a fragilidade do peão e a sua segurança são ameaçados devido ao perfil transversal com espaço

reduzido destinado ao peão ou a existência de barreiras fixas e móveis, dificultando, principalmente, a utilização pelos peões com mobilidade reduzida.

5.2.3.4.1. Plano Local de Promoção da Acessibilidade do Município de Odivelas

Segundo o Plano de Promoção de Acessibilidade de Odivelas (2010), e tal como verificado, a área de intervenção do plano no núcleo urbano de Odivelas apresenta debilidades no que diz respeito à acessibilidade universal e mobilidade pedonal. No geral verificam-se principalmente as seguintes situações problemáticas e barreiras urbanas (Tabela 37):

- passeios subdimensionados e, de forma pontual, a ausência de passeios;
- passadeiras mal dimensionadas e com fraca visibilidade, e falta de atravessamentos
- falta de rebaixamentos ou rebaixamentos indevidamente construídos, não cumprindo, por vezes, a inclinação máxima de 8% e a altura máxima de lancil de 2 cm;
- degraus ou escadas que constituem barreiras à acessibilidade para Todos e aquém do especificado por lei;
- árvores e respetivas caldeiras, candeeiro de iluminação pública, de sinalização de trânsito ou informativa mal posicionados, invadindo o percurso acessível;
- pavimentos irregulares e degradados que não permitem uma circulação confortável nem acessível.

Tabela 37. Barreiras urbanísticas identificadas no Plano de Promoção da Acessibilidade

Barreiras		
Semáforo	6	un.
Candeeiro de iluminação pública	10	un.
Abrigos de Transportes Públicos	2	un.
Degrau, escada ou rampa	0	un.
Papeleira	5	un.
Rebaixamento de passeio	442	un.
Passadeira	136	un.
Passeio	10.852,86	m²
Sinal de trânsito	9	un.
Quiosque	1	un.
Gradeamento	12	un.
Bola, Prumo ou Meco	131	un.
Obstáculo comercial	10	un.
Contentor do Lixo	15	un.
Pavimento Degradado	1.244,64	m²
Caldeira de Árvore	23	un.
Floreira	5	un.
Estacionamento abusivo no passeio	0	

Obra ou tapume	0	
Armário (EDP, Gás,…)	2	un.
Passadeira a terminar em estacionamento	2	un.
Placa toponímica	2	un.

Fonte: Plano de Promoção da Acessibilidade, 2010

O resultado da análise das barreiras, temporárias e móveis, presentes no território apresenta-se como corredores de percursos acessíveis e percursos inacessíveis, tal como representado na Figura 86.

Em vários pontos do território encontraram-se uma série de percursos não acessíveis, correspondendo à falta de passeios, à existência de passeios subdimensionados ou pavimento degradado que não permite uma confortável circulação. No entanto, é predominante a falta de passadeiras e respetivos rebaixamentos e o pavimento degradado, o que se materializa a descontinuidade do percurso acessível e o sentido de circuito seguro e confortável para Todos.

Contudo, a área em estudo apresentava uma diversidade de percursos que foram considerados acessíveis, dado possuírem a largura mínima exigida pela legislação em vigor para a via pública, livre de obstáculos e favorável a uma boa circulação do peão.

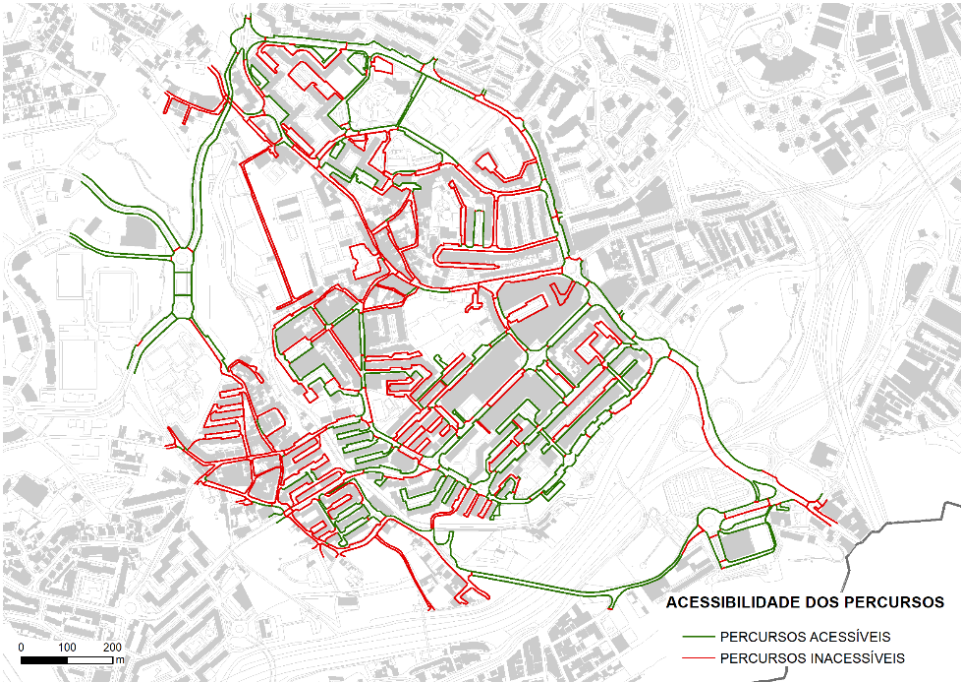


Figura 86. Plano de Promoção da Acessibilidade no concelho de Odivelas

Fonte: Plano de Promoção da Acessibilidade, 2010

5.2.4. Modo Ciclável

A bicicleta surge como veículo não poluidor, simples, barato e eficaz em termos de mobilidade e velocidade, para deslocações curtas no interior do meio urbano. Qualquer cidadão, independentemente da sua idade, pode utilizar a bicicleta nas deslocações particulares, profissionais, desportivas ou mesmo turísticas, dentro do espaço urbano, com mais-valia para a sua saúde. Simultaneamente, este modo de transporte permite obter uma visão diferente da cidade daquela a que se está habituado quando se circula em automóvel.

As suas vantagens são evidentes e deste modo, a União Europeia tem-se empenhado, nos últimos anos, na promoção dos modos suaves de deslocação. A importância da promoção das deslocações cicláveis, tal como das deslocações pedonais, tem sido enfatizada através de vários documentos: "Livro Branco" (2001 e 2006), "Livro Verde" (2007), "O Plano de Ação para a Mobilidade Urbana" (2009) ou até o documento "Um futuro sustentável para os transportes" (2009).

Em Portugal, na "Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008-2015" (2009), de entre os objetivos operacionais que apresenta, destaca-se o da "melhoria do ambiente rodoviário em meio urbano", com o objetivo de "promover a requalificação dos espaços públicos urbanos, visando assegurar condições de segurança para a circulação de peões e ciclistas através, designadamente, da redução da velocidade de circulação em zonas críticas."

Com a Resolução da Assembleia da República n.º 3/2009, elaborou-se o "Plano Nacional de Promoção da Bicicleta e Outros Modos de Transporte Suaves", onde, de entre os vários objetivos que contempla, destacam-se o aumento da percentagem de ciclistas em circulação em Portugal e o desenvolvimento de campanhas e estratégias de sensibilização e ações de educação para a utilização destes modos de transporte em segurança.

Portugal é dos países da União Europeia onde menos se utiliza a bicicleta como modo de transporte. Com efeito, em 2007 era o terceiro estado-membro que menos utilizava a bicicleta. Em 2010, apesar da percentagem de deslocações cicláveis ter aumentado (1,6%), Portugal continua a registar uma fraca utilização da bicicleta[17].

A Área Metropolitana de Lisboa não é alheia à realidade nacional, a sua quota de utilização modal ciclável no conjunto dos movimentos pendulares apresenta o valor de 0,3% no ano de 2011. Por sua vez, e conforme percetível no Gráfico 53, o concelho de Odivelas apresenta uma quota modal ciclável de 0,1%, o que corresponde a 28 utilizadores, um valor que fica aquém dos verificados, por exemplo, no Montijo com 1,4% de quota modal – 246 utilizadores –, Moita com 0,8% - 140 utilizadores - ou Sesimbra com 0,7% - 114 utilizadores.

[17] "CICLANDO – Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves", 2013-2020

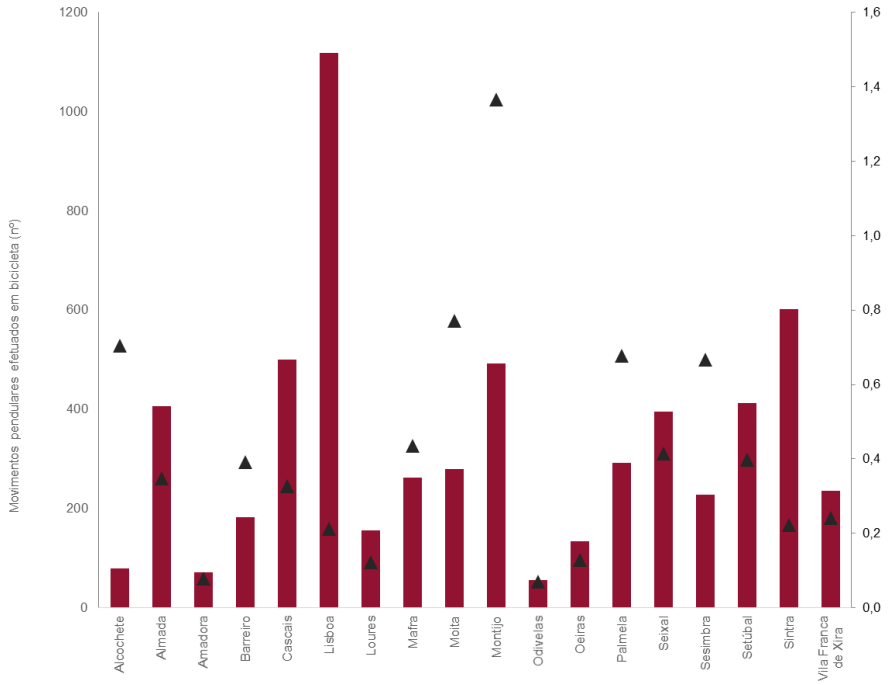


Gráfico 44. Utilização da bicicleta nos movimentos pendulares nos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa

Fonte: INE, Censos 2011

A parca utilização do modo ciclável pode ser explicada através de vários fatores, que conjuntamente contribuem para as modestas quotas modais cicláveis, como verificado em Odivelas.

Se no passado se assistia a uma tendência de baixa utilização do transporte individual, que tinha origem quase exclusiva em motivos económicos, já que raras pessoas podiam suportar os custos de aquisição e manutenção de um automóvel, nos dias de hoje, esse paradigma já não se verifica, estando a aquisição deste bem ao alcance de um maior número de pessoas.

Para além do aumento do poder de compra da população, também a administração tem vindo a contribuir para a convergência do transporte individual automóvel, já que as cidades, na sua história mais recente, foram sendo estruturadas a partir da perspetiva do transporte individual automóvel.

Hoje, na procura por cidades mais equilibradas do ponto de vista ambiental e social, surge a necessidade de recompor essa tendência através do aumento da atratividade dos modos de transporte sustentáveis - ciclável, pedonal e transporte coletivo.

Com efeito, numa perspetiva de fomento dos modos suaves, urge a necessidade de revisão da relação entre a capacidade viária e os índices de utilização da bicicleta e andar a pé como modos de transporte, já que teoricamente uma maior capacidade do sistema viário é sinónimo de uma menor utilização dos modos suaves. A par, é necessário existir formação e sensibilização dos condutores

automóveis e dos utilizadores de outros modos de transporte, para mudança de mentalidades e para uma convivência mais segura e equilibrada entre todos os utilizadores do espaço público.

5.2.4.1. Rede ciclável existente

Os percursos existentes no concelho de Odivelas apresentam um carácter lúdico e uma presença pontual no território, e, apesar de contribuírem para a boa forma física, não contribuem para uma rede ciclável coerente de interligação entre os polos geradores para o quotidiano da cidade.

Com uma extensão de 5 km, aproximadamente, a ecopista da Paiã situa-se nos terrenos da Escola Agrícola D. Dinis, na Pontinha, e destina-se a passeios pedestres e de bicicleta com fins recreativos. Dada a sua integração na Escola Agrícola, a sua utilização só é possível no horário de funcionamento da mesma, das 8h às 18h30. A pista ciclável verde, com uma extensão de 1 km, aproximadamente, localiza-se no parque urbano do rio da Costa.

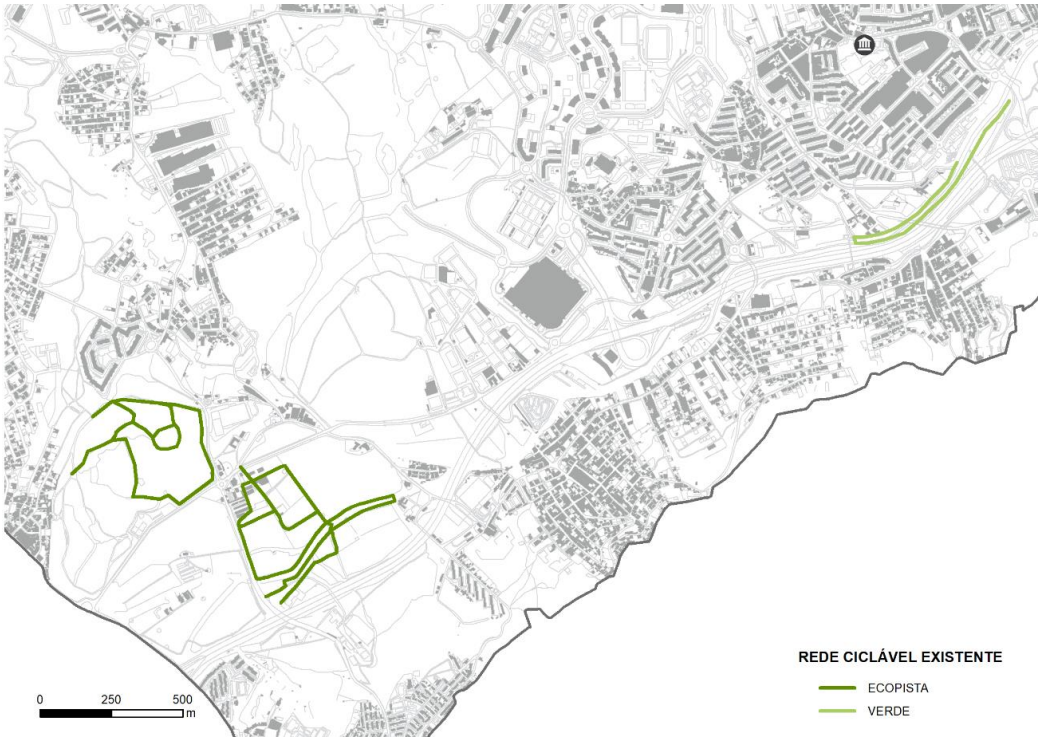


Figura 87. Percursos cicláveis existentes no concelho de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018



Figura 88. Pista ciclável Verde integrada no parque urbano do rio da Costa

Fonte: mpt®, 2018

5.2.4.2. Rede ciclável prevista

O processo de implementação de uma rede coerente de ciclovias deve obedecer a um planeamento estratégico, através da criação de uma rede ciclável abrangente, que permita atingir níveis de mobilidade e acessibilidade semelhante a outros modos de transporte. Assim, as ciclovias devem ser vistas como parte integrante de uma rede ciclável e de uma política de otimização dos transportes, devendo ser complementadas por outro tipo de medidas relacionadas com a promoção da bicicleta, para garantir o respetivo crescimento da distribuição modal.

Antes da sua criação deve pensar-se na hierarquia atribuída aos diferentes modos de transporte, onde a bicicleta e o peão sempre foram os mais vulneráveis. Desta forma, antes da criação da rede ciclável deverá pensar-se na redução da velocidade dos veículos motorizados, nomeadamente através da implementação de zonas 30 e outras medidas de acalmia de tráfego, evitando, assim, os problemas de coexistência quando existe impossibilidade da segregação da bicicleta.

As cidades, na sua história mais recente, foram sendo estruturadas a partir da perspetiva de que a maioria das deslocações das pessoas era efetuada por transporte individual. A relação entre a baixa capacidade dos sistemas viários e o baixo índice de utilização dos modos suaves pode e deve ser equilibrada através de soluções de introdução destes modos, no quotidiano das cidades.

Se no passado a tendência do baixo uso do transporte individual se dava por motivos exclusivamente económicos, onde raras pessoas podiam suportar os custos de aquisição e manutenção de um automóvel, hoje, na procura por cidades mais equilibradas, ambiental e socialmente, necessitamos de recompor essa tendência através do aumento da atratividade dos outros modos de transporte, mais propriamente, os modos suaves.

A rede de percursos cicláveis apresentada pelo município de Odivelas abrange grande parte do território urbano da cidade. Esta rede, na sua totalidade, mostra-se capaz de interligar grande parte dos polos geradores de viagens, polos habitacionais e equipamentos de utilização pública, conectando as principais concentrações de vivências e dinâmicas sociais.

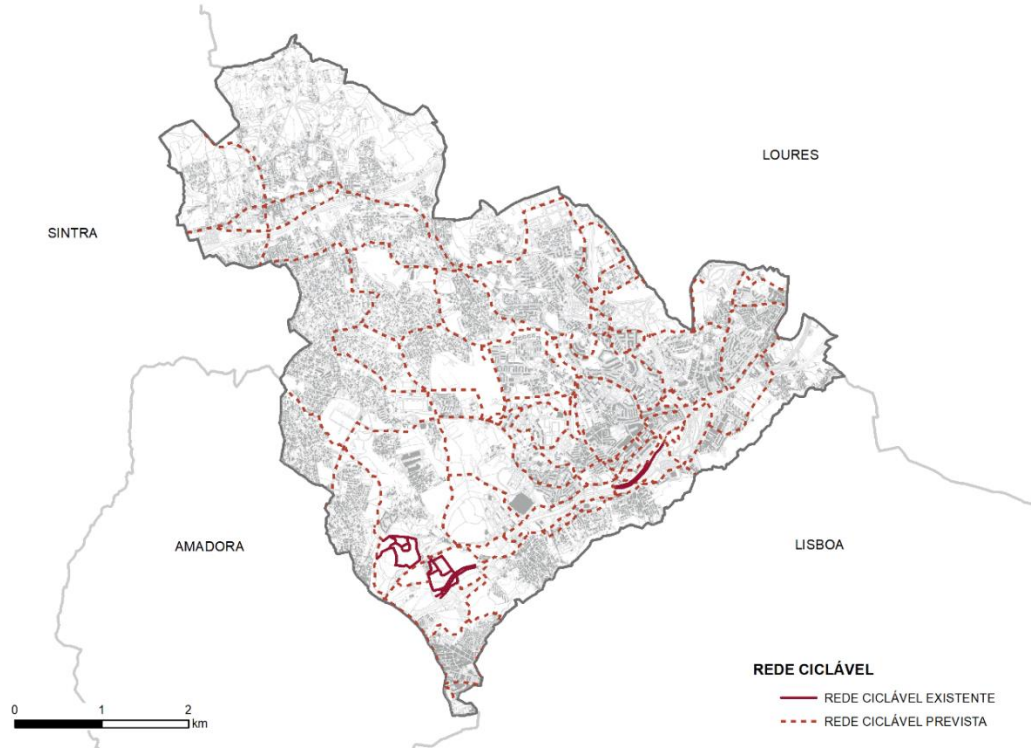


Figura 89. Percursos cicláveis previstos no concelho de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018

Tendo em consideração o traçado proposto, efetua-se uma avaliação da rede ciclável utilizando o declive, a continuidade da rede e a importância das ligações que a rede proporciona como pressupostos fundamentais da funcionalidade da rede ciclável.

Na identificação das classes de declive da rede ciclável proposta são avaliados os percursos cicláveis existentes e previstos em conformidade com os seguintes critérios:

- **0-3%** - terreno considerado plano e com aptidão máxima para circulação em bicicleta;
- **3-5%** - terreno pouco declivoso e considerado satisfatório para circular de bicicleta;
- **5-8%** - terreno declivoso, impróprio para circulação em bicicleta em percursos de longa-média distância, podendo, no entanto, funcionar como troços cicláveis de ligação até 150m;
- **8%-10%** - terreno muito declivoso, não adequado à circulação de bicicletas exceto para troços de pequena extensão (até 45m).

O Guia AASHTO (*American Association of State Highway and Transportation Officials*) para as boas normas de planeamento e construção de redes cicláveis refere que as deslocações em:

- troços com 5-6% são aceitáveis até 240 metros;
- troços com 7% são aceitáveis até 120 metros;
- troços com 8% são aceitáveis até 90 metros;
- troços com 9% são aceitáveis até 60 metros;
- troços com 10% são aceitáveis até 30 metros;
- troços acima de 11% aceitam-se até a um máximo de 15 metros.

Na Figura 90 encontra-se representada a aptidão ciclável do município de Odivelas, onde se verifica que 54,7% do concelho possui declives considerados aptos para a circulação em bicicleta, sendo que 42,1% da rede existente e prevista apresenta um terreno considerado plano e com aptidão máxima e 12,6% apresenta pouco declive, o que se considera satisfatório para circular de bicicleta.

De referir que as classes com inclinações superiores a 8%, sem adequação para a circulação de bicicletas, representam 32,7% da rede ciclável, sendo só aceitável para troços de pequena extensão.

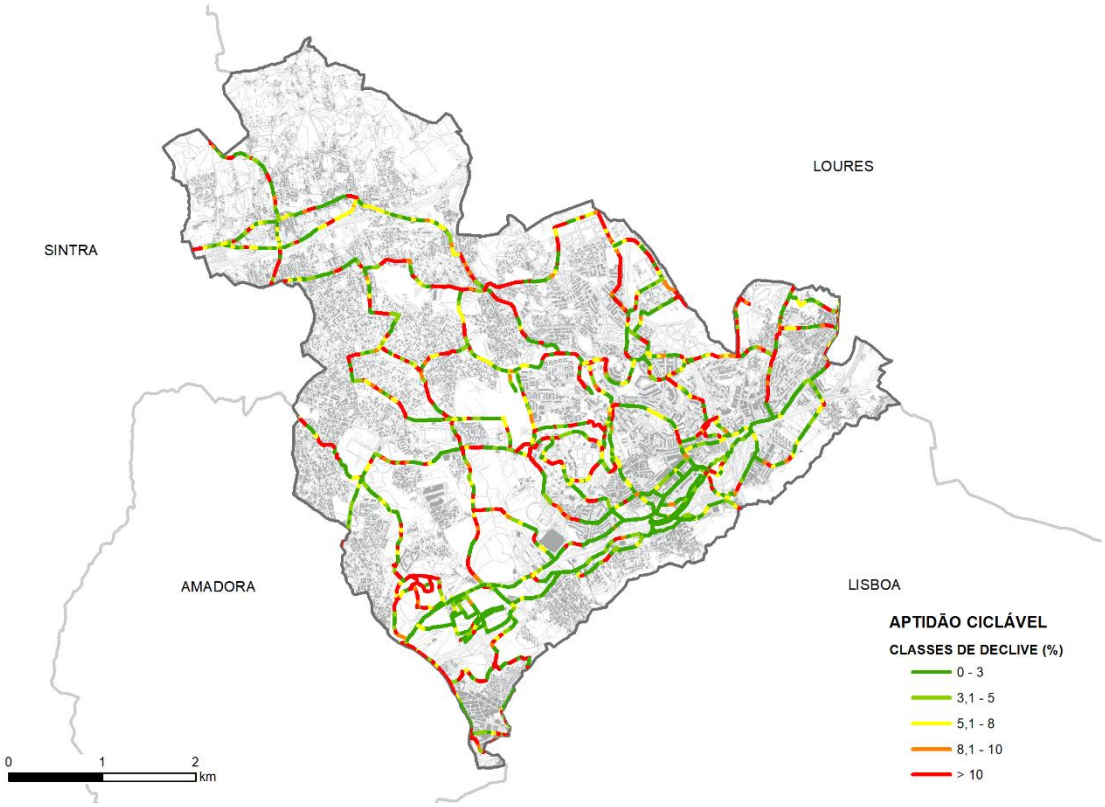


Figura 90. Aptidão dos percursos cicláveis

Fonte: mpt®, 2018

Face aos critérios relativos à avaliação da continuidade da rede, os percursos cicláveis existentes, já identificados, são complementados com os previstos, possibilitando uma rede contínua, como é visível na Figura 91. Podemos verificar que, apesar do diferente carácter, os percursos existentes e a rede prevista apresentam-se contínuos.

A rede prevista, aquando da sua total implementação, estabelecerá uma rede mais coesa em grande parte do território, excetuando a área mais rural de Caneças, a NE do concelho. A rede ciclável prevista irá proporcionar ligações, como a intermodalidade com o transporte público, ou a outros potenciais polos geradores de movimentos cicláveis, nomeadamente: centros urbanos e áreas residenciais, áreas industriais e logísticas, interfaces de transportes e equipamentos coletivos.

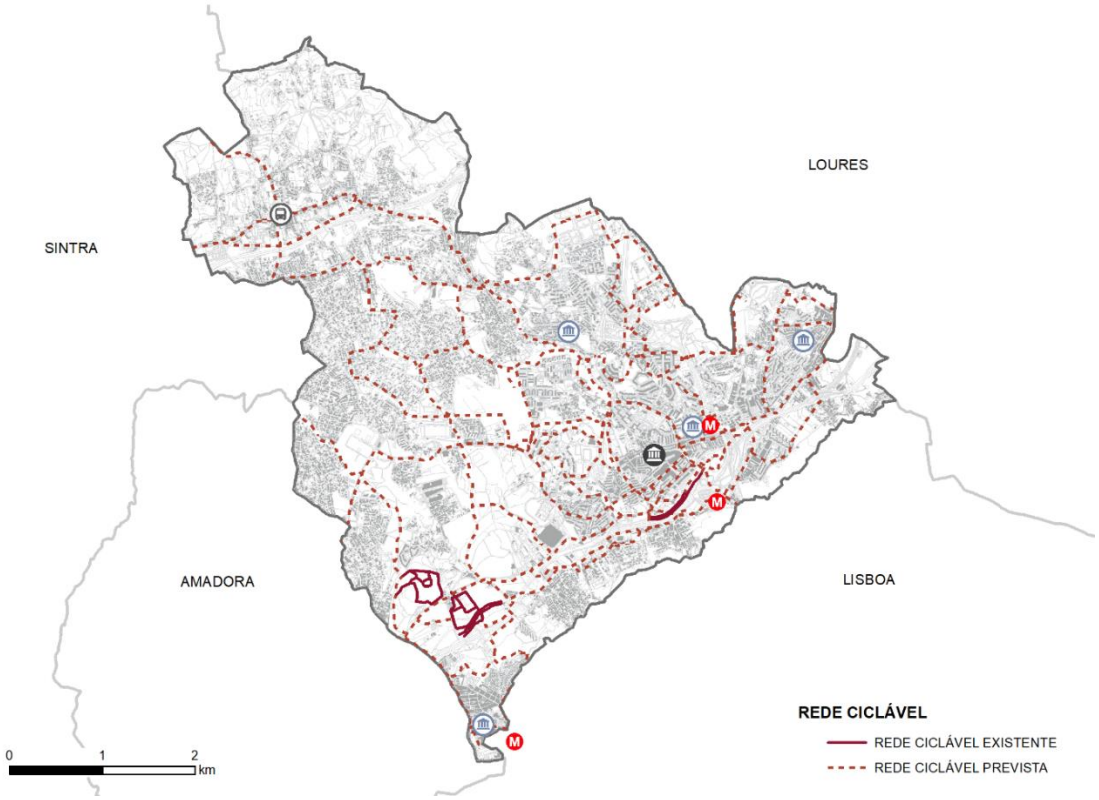


Figura 91. Percursos cicláveis previstos no concelho de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018

5.2.4.3. Cicloparques

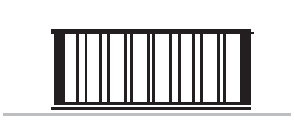
Dentro da estrutura necessária para a utilização diária do modo ciclável, o estacionamento para as bicicletas torna-se essencial. Segundo a Association of Pedestrian and Bicycle Professionals (2015), as estruturas a instalar devem permitir uma variedade de tamanhos da bicicleta, de formas e acessórios, sendo indispensável a adaptação a todos os tipos de bicicletas. Os cicloparques podem ser de curta-

duração - os seus utilizadores dão valor à conveniência e à facilidade de estacionamento -, de longa-duração, isto é, duas horas ou mais – valoriza-se a segurança e o abrigo - ou ambos, tendo cada estrutura características diferentes.

Atualmente, os mais utilizados são os cicloparques de curta-duração, sendo estes normalmente projetados para deslocações a equipamentos, empresas ou outras instituições. Pela possibilidade de serem usadas por utilizadores pouco frequentadores da área, o cicloparque deve ser visível e de fácil utilização com distância ao equipamento no máximo de 50 metros. A utilização da bicicleta diariamente e durante todo o ano pode ser potenciada se a estrutura proteger as bicicletas das condições climatéricas e, se existir iluminação da área para uma utilização segura fora do horário diurno ou de verão. Os cicloparques devem ser robustos e, principalmente, seguros, devendo ser visíveis pelo público e, especialmente, visíveis pelos utilizadores dentro do ponto onde se encontram.

Das diversas tipologias de cicloparques referidos pela Association of Pedestrian and Bicycle Professionals, importa, tal como representado na Tabela 38, salientar quais as melhores estruturas para utilização de curto prazo e as evitar.

Tabela 38. Tipologias de cicloparques aconselhados para qualquer aplicação

Tipologias de cicloparques aconselhados para qualquer aplicação	**U invertido**	**Post & Ring**	**Wheelwell – secure**
			
Tipologias de cicloparques desaconselhados	**Wave**	**Schoolyard**	**Coathanger**	**Wheelwell**
				
	Toast	**Spiral**	**Bollard**	**Swing arm secured**
				

Fonte: *Association of Pedestrian and Bicycle Professionals*, 2002, 2015

Tendo em atenção a tipologia dos cicloparques existentes em Odivelas, estes apresentam uma das tipologias recomendadas, tendo semelhanças com um cicloparque em U invertido.



Figura 92. Cicloparques existentes na envolvência do Jardim da Música

Fonte: mpt®, 2018

Perante uma futuro aumento da utilização do modo ciclável, é possível e aconselhado aumentar os pontos de estacionamento de bicicletas, tendo em conta os parâmetros de dimensionamento para cicloparques em escolas e instituições de ensino superior, equipamentos desportivos, interfaces de transporte e outros, tal como representado na seguinte tabela.

Tabela 39. Dimensionamentos aconselhados para estacionamento de bicicletas privadas

Número de cicloparques aconselhado	
Escola Básica e Secundária	10% do número de estudantes 3% do número de funcionários
Instituição de Ensino Superior	6% do número de estudantes 3% do número de funcionários
Residências de Estudantes	1 por cada 3 estudantes
Equipamento Comercial	5% a 10% do número de lugares de estacionamento automóvel
Equipamento Desportivo	10 a 20 % do número de lugares do estacionamento automóvel
Restauração	5 a 10% do número de lugares de estacionamento automóvel
Indústria	2 a 5% do número de lugares de estacionamento automóvel
Interface de transporte público	Varia conforme a utilização
Edifício Residencial	1 estacionamento por apartamento

Fonte: adaptação de http://www.vtpi.org

5.2.5. Zonas 30

Para potenciar a humanização do espaço público e a mobilidade suave, está prevista a intervenção no Centro Histórico de Odivelas, estruturando um conjunto de intervenções de modo a implementar uma zona 30, no âmbito do programa Lisbo@2020.

Funcionando como um projeto que poderá ser replicado em outras áreas do concelho de Odivelas, esta intervenção tem em conta as orientações contidas no Plano de Pormenor do Centro Histórico de Odivelas, regulando-se pela introdução de medidas de acalmia de tráfego e pela requalificação do espaço público, através de soluções que desincentivem o atravessamento rodoviário e promovam a qualificação do espaço público, aumentando os níveis de conforto e segurança na sua utilização.

Segundo a Câmara Municipal de Odivelas (2017), os valores patrimoniais isolados, o seu edificado e o dimensionamento das infraestruturas urbanas são fatores que promovem as condições para a implementação da zona 30 no Centro Histórico de Odivelas, características essas que não correspondem à intensidade de tráfego existente atualmente.

A intervenção passa por modificações nos sentidos de circulação e na redução da faixa destinada a automóveis, a reorganização do estacionamento automóvel, medidas de acalmia de tráfego através do desenho urbano, para dessa forma desincentivar o tráfego de atravessamento que se faz sentir nesta área.

Desta forma, a implementação da zona 30 promove a rua e o espaço público como um fator de socialização, além da sua função natural de circulação, promovendo a mobilidade suave e contribuindo para uma divisão modal mais sustentável e para um aumento da qualidade do ambiente urbano e consequente melhoria da qualidade de vida.

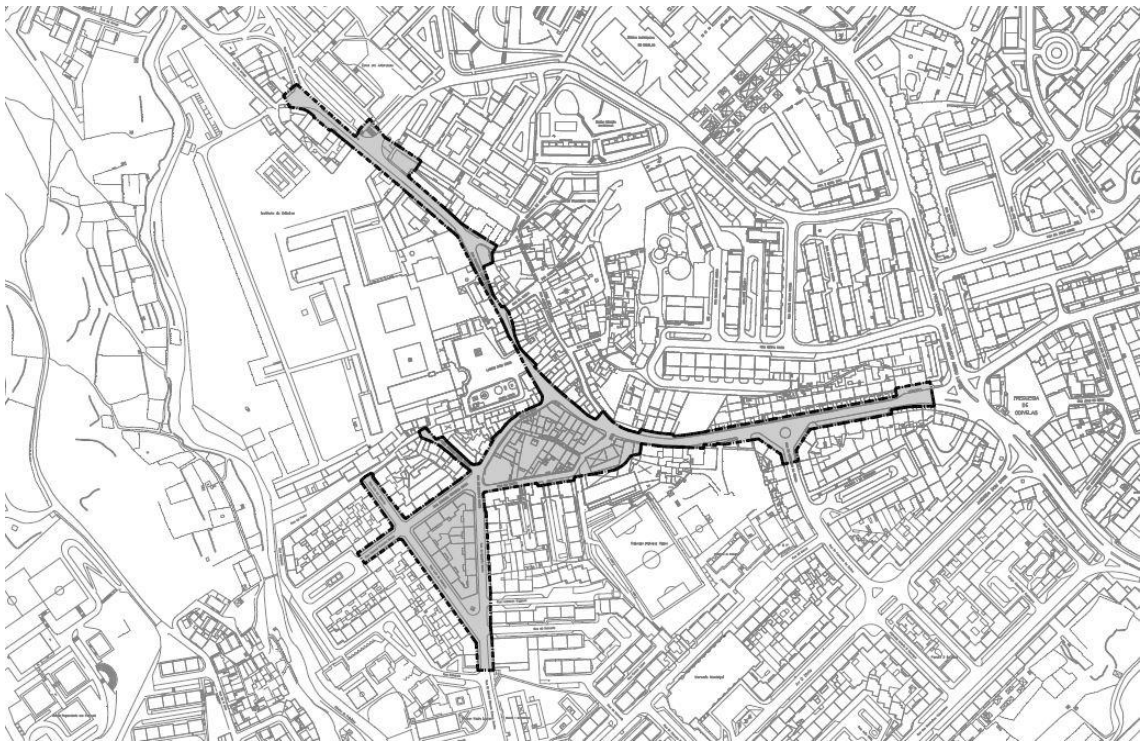


Figura 93. Zona 30 no Centro Histórico de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2017

5.3. TRANSPORTES PÚBLICOS

O planeamento do transporte público é visto como uma abordagem promissora para alcançar a sustentabilidade urbana, sendo o transporte sustentável caracterizado como aquele que "satisfaz as necessidades atuais de mobilidade e transporte sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender a essas mesmas necessidades" (Black, 1996). Este crescimento populacional e as características dos espaços urbanos mesclam-se para proporcionar gigantes desafios para o sistema de transporte público.

As redes de transportes públicos são um fator de competitividade para os territórios, seja para os seus residentes e até para as empresas sediadas. Numa relação direta ideal, quanto maior for a oferta e a proximidade espacial aos serviços de transporte público de passageiros, menor será a propensão para utilizar o transporte individual. Deste modo, a cidade pode conquistar uma maior e melhor qualidade no ambiente urbano, fator relevante nas modernas e contemporâneas vivências urbanas.

O aumento do número de deslocações realizadas através de transporte individual em detrimento do transporte coletivo – tal como se observou no capítulo dos Padrões de Mobilidade – tem vindo a dificultar o trabalho dos planeadores. Com efeito, o aumento da capacidade da infraestrutura para responder à crescente procura dos cativos de veículos automóveis, tem como consequência o aumento e a geração de nova procura, uma vez que são dadas melhores condições para a utilização do transporte individual, gerando a médio prazo nova saturação da rede, repetindo-se o ciclo ininterruptamente. Este padrão evolutivo registado no concelho de Odivelas, e extensível à praticamente totalidade do território nacional, representa um desafio na adoção de um novo modelo de desenvolvimento territorial, onde a componente do transporte público representa um dos pilares nas políticas de coesão.

Importa ainda acrescentar o facto de uma infraestrutura lotada de veículos automóveis ligeiros representar igualmente um entrave para a rede de transporte coletivo, nomeadamente o rodoviário, uma vez que condicionam o cumprimento de horários, sendo a diminuição da sua fiabilidade um grande dissuasor da sua utilização.

O transporte coletivo ferroviário por circular numa infraestrutura segregada não apresenta muitos dos problemas que diminuem a fiabilidade do transporte coletivo rodoviário. Com efeito, situações como tráfego intenso, congestionamentos de trânsito e acidentes não prejudicam nem atrasam as circulações previstas de comboios, fazendo com que esta forma de transporte seja – em termos de fiabilidade e conforto – considerada melhor que a alternativa rodoviária.

No entanto, também pelo facto de circular em infraestrutura segregada, esta apresenta uma muito maior condicionante em termos de interfaces e uma grande limitação em torno dos horários de circulação.

É ainda de considerar, numa tentativa premente de aumentar a sustentabilidade do sistema de transporte, a análise do espaço público e das deslocações efetuadas a pé e de bicicleta, assim como a sua articulação com os modos coletivos de transporte. Com a promoção dos modos suaves, aumenta-se a qualidade do ambiente urbano, através da redução do ruído e das emissões de gases poluentes e o aumento da eficiência do sistema.

Tendo em conta todos estes diferentes modos de deslocação e a articulação entre estes, nos pontos seguintes serão tratados de forma a permitir o conhecimento e o diagnóstico da oferta existente.

Uma vez que a maioria das deslocações são, frequentemente, casa-trabalho, casa-escola e lazer é por isso, imprescindível que a rede de transportes e infraestruturas existente seja adequada, abrangente e eficiente em termos de oferta. Na análise que se segue serão analisados os diferentes modos de transportes públicos de passageiros que prestam serviços no concelho de Odivelas, nomeadamente:

- Transporte Coletivo Rodoviário (TCR);
- Rede de Metropolitano de Lisboa (TCF);
- Táxis.

5.3.1. Transporte Coletivo Rodoviário

5.3.1.1. Introdução

Nos anos que se adivinham, são inúmeros os desafios com que a Área Metropolitana de Lisboa se confrontará na componente do transporte coletivo rodoviário (TCR), seja no modelo de desenvolvimento territorial, seja na definição coerente de uma plataforma de concertação institucional para uma política de transportes comum para todos os concelhos, incluindo Odivelas, numa perspetiva de integração na sub-região.

No primeiro nível cabe à AML, enquanto entidade representativa do poder local, ocupar este espaço, assumindo-se como uma plataforma de cooperação institucional promotora de sinergias e de soluções organizativas que respondam aos anseios e ambições dos concelhos da sub-região. Além disso, salienta-se a importância da transposição das imposições do novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transportes de Passageiros (RJSPTP) para as redes intermunicipais dos 18 concelhos que constituem a AML, de acordo com o estipulado na Lei n.º 52/2015 de 9 de junho.

Não obstante a posição que cabe à AML, relativamente as carreiras interconcelhias e inter-regionais na relação com as outras CIM, o município de Odivelas deverá ter uma opinião tecnicamente fundamentada destas ligações, bem como as interligações e definições das linhas intraconcelhias na restante rede concelhia.

Um dos importantes estrangulamentos ao desenvolvimento de um sistema de transportes equilibrado e financeiramente sustentável reside no atraso da definição do enquadramento legal dos transportes em zonas de baixa densidade (ou procura). Esta questão é igualmente relevante no contexto territorial de Odivelas, dadas as características do extremo norte do concelho, espacialmente mais distante dos principais núcleos urbanos.

Esta deverá ser uma prioridade para a autarquia nas políticas de transportes, uma vez que a reorganização dos transportes públicos, em moldes mais flexíveis e com menos custos para a autarquia e para os operadores terá necessariamente que se fazer em sinergia com a organização/financiamento dos transportes escolares e/ou urbanos. Esta questão é especialmente relevante, com reflexos no orçamento municipal e no aumento do grau de cobertura do transporte público em zonas desfavorecidas e sujeitas à contração dos próprios serviços e equipamentos públicos de apoio. Por outro lado, os operadores privados também deverão aumentar os seus nichos de mercado com novos serviços e com custos de operação compatíveis com uma procura débil.

Numa perspetiva mais operacional, o transporte coletivo rodoviário assume-se, inequivocamente, como a alternativa por excelência ao uso do transporte individual. Idealmente, uma boa aplicabilidade do sistema de transporte coletivo – com fiabilidade de horários e uma frequência que se ajuste às necessidades da população (cobertura temporal) e ainda com uma abrangência territorial que facilite a articulação entre origens e destinos (cobertura espacial) – diminuirá a propensão da população residente para utilizar o transporte individual, incrementando a quota de procura do transporte coletivo face ao transporte individual.

À escala local, a escolha da utilização do transporte coletivo é ainda influenciada pela proximidade da residência à interface – seja ele uma estação ferroviária ou uma paragem de transporte coletivo rodoviário. *Vukan Vuchic*, após teorizar sobre a temática da acessibilidade às redes de transporte público, concluiu que a proximidade à interface possui uma relação direta sobre a utilização potencial do serviço, estabelecendo uma relação entre a distância/tempo de viagem até à paragem/estação e a percentagem de pessoas que ponderariam utilizar o transporte coletivo.

No Gráfico 45 observa-se que a tolerância na distância de acesso ao transporte coletivo ferroviário é superior que a tolerância ao transporte coletivo rodoviário. Com efeito, para uma mesma percentagem de potenciais utilizadores, são aceitáveis distâncias e tempos de viagem significativamente superiores para uma estação/apeadeiro ferroviário comparativamente com uma paragem da rede de transporte coletivo rodoviário.

Este fator prende-se essencialmente com a oferta espacial do serviço (número de pontos de acesso ao mesmo), sendo superior o número de paragens da rede de transporte coletivo rodoviário (mais oferta) do que o número de estações da rede ferroviária (menor oferta).

É de relevar que, relativamente ao transporte coletivo rodoviário, para distâncias até 200 metros, desde a residência até à paragem, são espectáveis mais de 80% de potenciais passageiros, sendo que essa percentagem se reduz para menos de 50% quando em questão estão 400 metros de distância ou tempos de viagem à paragem na ordem dos 5 minutos.

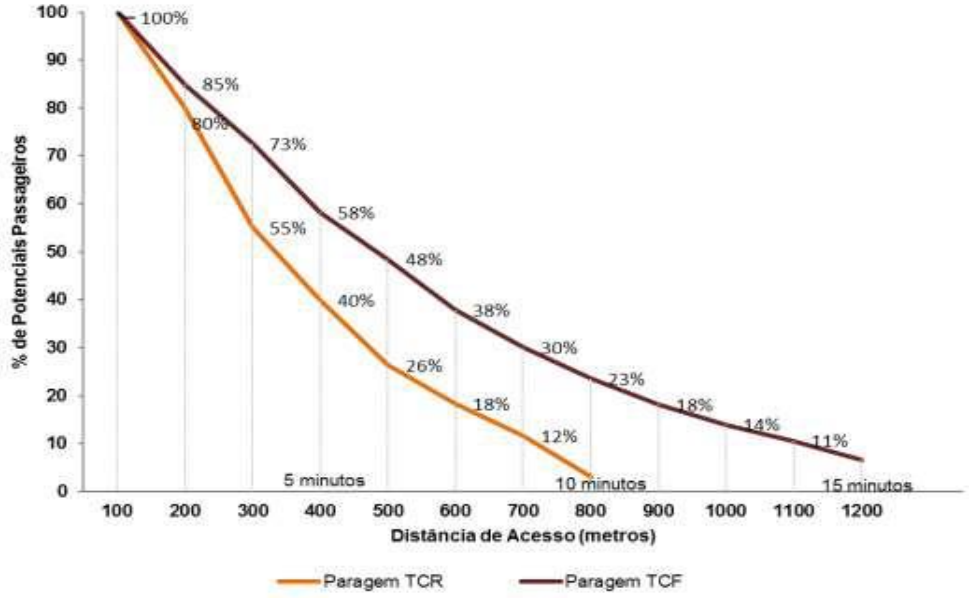


Gráfico 45. Aceitação de distância de acesso pedonal aos diferentes serviços de transporte coletivo – transporte coletivo rodoviário e transporte coletivo ferroviário

Fonte: Adaptado de VUCHIC, V. (2005) Urban Transit – Operations, Planning and Economics

Do ponto de vista das redes existentes de transporte coletivo, estas são um bom espelho das relações interconcelhias existentes e um fator de competitividade entre municípios ao permitir movimentos entre os seus residentes. São também um fator limitativo, na medida em que dois locais que não se encontrem unidos por serviços de transporte coletivo possuem menos probabilidade de possuir um valor significativo de viagens – a não ser que realizadas através do transporte individual.

Deve, por isso, haver uma cada vez mais forte promoção na oferta de serviços de transporte coletivo rodoviário, quer a nível local, municipal ou intermunicipal, bem como nas ligações regionais, de forma a exponenciar as relações interconcelhias e a realçar e relevar as já existentes.

Torna-se, por isso, essencial fazer a análise da oferta existente em Odivelas, no sentido de contextualizar os serviços e os horários existentes e efetuar diagnóstico sobre a situação atual.

De forma a facilitar a análise, foram considerados os seguintes períodos diários:

- **Período da Madrugada**: primeiro período de análise que termina às 6h59;
- **Período de Ponta da Manhã**: inicia-se às 7h00 e termina às 9h59;
- **Período da Manhã**: inicia-se às 10h00 e termina às 11h59;
- **Período de Almoço**: inicia-se às 12h00 e termina às 13h59;
- **Período da Tarde**: inicia-se às 14h00 e termina às 16h59;
- **Período de Ponta da Tarde**: inicia-se às 17h00 e termina às 19h59;
- **Período da Noite**: inicia-se às 20h00 e termina com o último serviço efetuado.

O presente capítulo pretende fazer uma caracterização e diagnóstico completo das redes urbanas, intraconcelhias, interconcelhias e inter-regionais que servem o concelho de Odivelas. Para efeitos de análise, o presente capítulo está subdividido de acordo com a Figura 94.



Figura 94. Esquema geral da organização dos transportes do concelho

Fonte: mpt®, 2018

5.3.1.2. Caracterização global das linhas de transporte coletivo rodoviário no concelho de Odivelas

O presente ponto pretende fazer uma caracterização global da oferta de redes rodoviárias que operam dentro dos limites do concelho de Odivelas, bem como as que servem ou passam pelo concelho com ligação aos restantes concelhos da AML ou outras sub-regiões vizinhas.

Para além da competência territorial dos serviços das operadoras de TCR, este deverá ter em consideração as linhas registadas como variantes ou parcelares. As variantes correspondem às linhas que realizam, num determinado horário conhecido, um pequeno desvio face ao percurso principal, sendo que as parcelares representam um horário, igualmente pré-determinado, onde parte do percurso normal não é realizado.

mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

A atual caracterização das redes de transporte obedece ao conjunto de informação carregada pelos operadores rodoviários que operam na Área Metropolitana de Lisboa e no concelho de Odivelas, de acordo com as especificidades impostas pela plataforma do SIGGESC do IMT.

Com base na informação disponível no SIGGESC (vide Tabela 40), constata-se que os serviços de TCR disponíveis no concelho de Odivelas distribuem-se por sete operadores rodoviários, distribuídos por quatro grupos económicos dedicados ao setor dos transportes. Da análise efetuada, observa-se que nenhum dos operadores possui serviço, simultaneamente, em todas as escalas territoriais, sendo que apenas a Rodoviária de Lisboa, SA opera à escala concelhia, distribuindo a oferta pelo serviço urbano e pelo serviço municipal. Os restantes operadores apenas oferecem serviços intermunicipais e/ou inter-regionais.

Tendo em consideração as variantes e as parcelares, a oferta de linhas de TCR, com abrangência espacial no concelho de Odivelas, totaliza 238 carreiras, sendo estas tipologicamente distribuídas por 6 de âmbito urbano, 35 de tipologia municipal, 182 intermunicipais e, por fim, 15 de abrangência inter-regional.

Tabela 40. Caracterização Geral da oferta por escala territorial, desagregada por operador

Operador	Urbano	Municipal	Intermunicipal	Inter-regional	Total
Barraqueiro Transportes, SA	-	-	16	11	27
Companhia Carris de Ferro de Lisboa, SA	-	-	15	-	15
Henrique Leonardo Mota, Lda.	-	-	20	-	20
JJ Santo António - Transporte Rodoviário de Passageiros, Lda.	-	-	14	-	14
Rodoviária de Lisboa, SA	6	35	97	-	138
Rodoviária do Tejo, SA	-	-	-	4	4
Vimeca Transportes - Viação Mecânica de Carnaxide, Lda	-	-	20	-	20
Total	**6**	**35**	**182**	**15**	**238**

Fonte: SIGGESC, 2016

No que concerne aos horários realizados pelas carreiras em cima mencionadas, importa conhecer a distribuição temporal da oferta do serviço de transporte coletivo rodoviário no concelho de Odivelas. Para o efeito, e com o intuito de facilitar a interpretação da análise, a informação respeitante ao número de circulações será agregada em diferentes períodos horários, sendo estes definidos como Madrugada, Período de Ponta da Manhã, Período da Manhã, Período do Almoço, Período da Tarde, Período de Ponta da Tarde e Período Noturno.

No Gráfico 46 apresenta-se a informação respeitante ao número total de circulações diárias, em dias úteis, considerando todas as tipologias de serviço (urbano, municipal, intermunicipal e inter-regional), desagregada por período do dia, onde tipicamente existe uma alteração significativa do número de

circulação disponíveis. Como é possível observar, existem efetivamente alterações significativas entre períodos escolar e não escolar, sendo de destacar o facto de o número de circulações afetas em exclusivo ao período não escolar ser superior face ao período escolar em todos os horários considerados, sendo a única exceção o período da madrugada.

O número de circulações afetas ao período não escolar apresenta em média (ou seja, no decorrer do dia) um aumento de 30 circulações comparativamente com a oferta existente afeta em exclusivo ao período escolar, sendo o maior diferencial registado no horário da tarde, com uma diferença entre períodos de 59 circulações.

Este registo é contrastante com as maiores necessidades de mobilidade no período escolar, em virtude dos movimentos pendulares da população estudantil para os respetivos estabelecimentos de ensino, tendo em consideração que os movimentos da população estudantil representam 47% do total de movimentos pendulares registados no concelho de Odivelas (INE, 2011). Não obstante a análise global da oferta, sendo esta resultante da informação fornecida pelos operadores de transportes e disponibilizada na plataforma SIGGESC, indiciar um quadro distinto de outros contextos territoriais, mesmo que em meio urbano, assume-se a necessidade de um conhecimento mais aprofundado e detalhado do diferencial observável entre os períodos escolar e não escolar, onde essas alterações são mais notórias.

No que concerne à distribuição horária evidencia-se, sem surpresa, a maior concentração de circulações nos períodos de ponta da manhã (20%) e ponta da tarde (19%), coadunando-se com os horários de entrada e saída da população residente nos seus locais de trabalho ou estudo. Num patamar secundário observam-se os períodos da tarde (17%) e noite (14%), sendo que o período da madrugada é o período horário com menor peso estatístico nos quantitativos globais da oferta de circulações da rede TCR do concelho de Odivelas.

Globalmente observa-se uma relativa homogeneidade temporal na oferta do serviço de transporte coletivo rodoviário, não se verificando especiais disparidades na distribuição horária da oferta. Com efeito, à exceção do período da madrugada (8%), todos os períodos apresentam um peso estatístico superior a 10%, não se observando nenhuma polarização evidente.

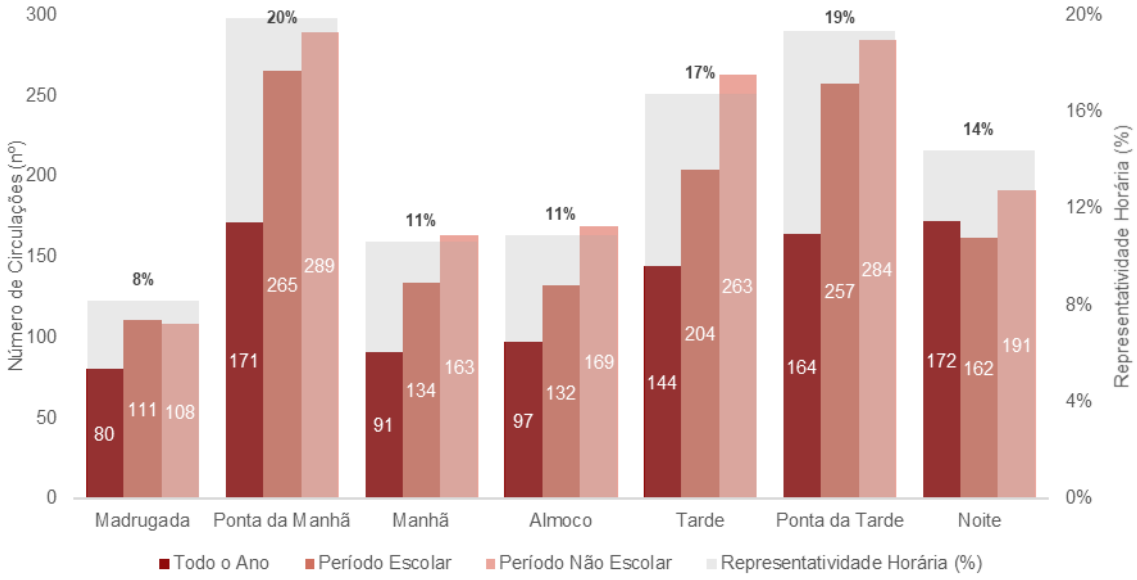


Gráfico 46. Número de circulações da rede TCR do concelho de Odivelas por período horário (dias úteis)

Fonte: SIGGESC, 2016

Por forma a estabelecer uma caracterização geral das redes que opera no concelho de Odivelas, apresenta-se na Figura 95 a distribuição da tipologia de serviço de TCR por paragem. Esta identificação é fundamental numa ótica de espacialização do serviço, percebendo-se, numa análise territorial, a oferta dos diferentes tipos de serviço de TCR e onde se evidenciam as principais carências espaciais. Além disso, salienta-se o seu papel na definição de uma hierarquia funcional de paragens (ou interfaces), identificando-se os principais pontos de rebatimento das viagens.

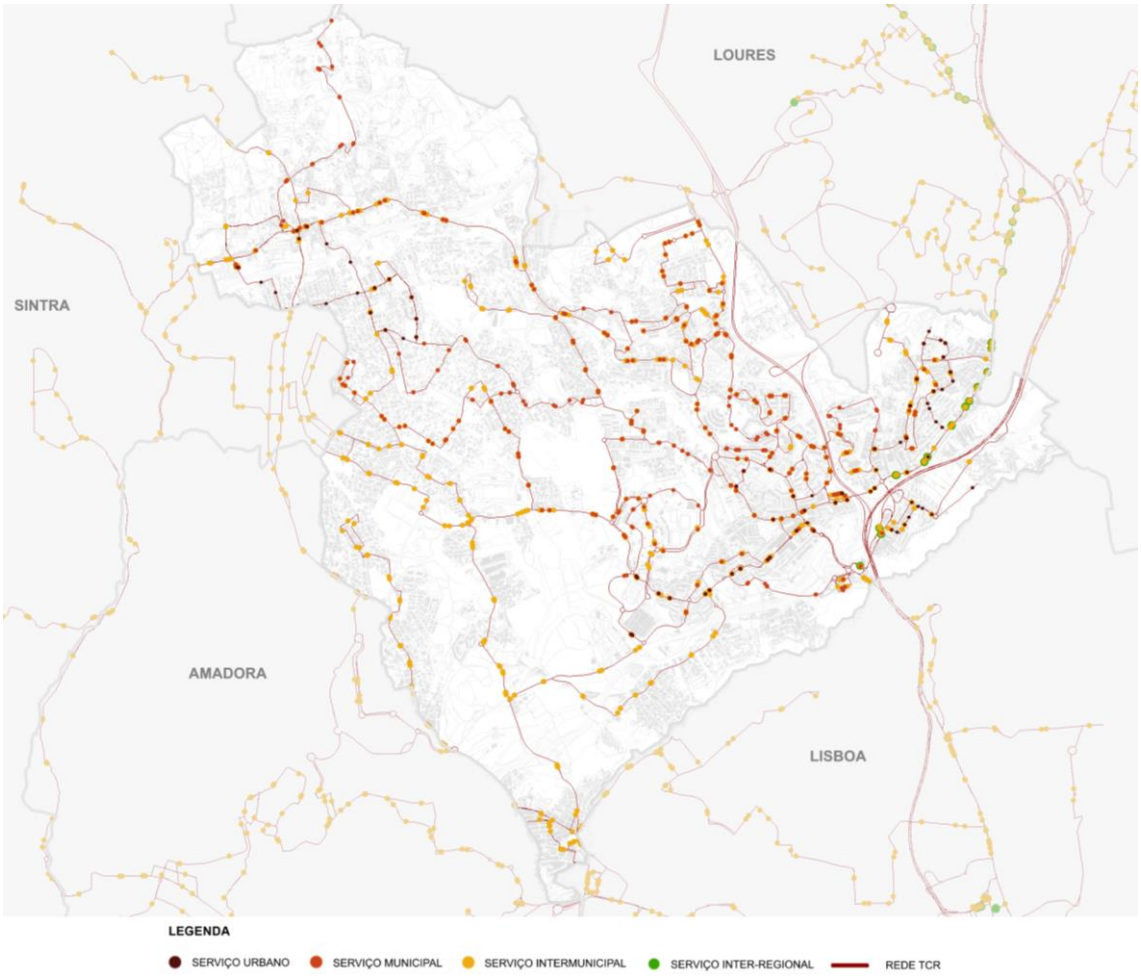


Figura 95. Distribuição de tipo de serviço de Transporte Coletivo Rodoviário, por paragem, no concelho de Odivelas
Fonte: SIGGESC, 2016

Por fim, importa conhecer a distribuição dos eixos viários com o maior número de carreiras em circulação, considerando igualmente as linhas variantes e parcelares, identificando os eixos viários onde a oferta de TCR é particularmente significativa. Esta aferição, em conjunto com a identificação do número de carreiras abrangidas por paragem, permite espacializar futuras intervenções a definir na rede, nomeadamente os eixos onde devem ser promovidas medidas de descriminação positivas para os TCR, como são exemplos a introdução de faixas BUS ou a requalificação de paragens.

Analisando a Figura 96 é possível, da identificar alguns eixos viários malha urbana local, onde a oferta de TCR é particularmente significativa (superior a 15 carreiras), nomeadamente:

- Rua Major Rosa Bastos, Rua da República e Rua Luís de Camões (EN250 desclassificada);
- Avenida da Liberdade;
- Rua Major João Luís de Moura, Rua Pedro Álvares Cabral e Rua Regimento de Engenharia Um (EM576);

- Avenida Dom Dinis
- Rua Guilherme Gomes Fernandes;
- Rua Egas Moniz;
- Rua Almirante Gago Coutinho, Rua General Alves Roçadas, Rua Almeida Garrett e Alameda Nossa Senhora do Cabo (EN8 desclassificada);
- Rua dos Açores;
- Rua Heróis de Chaimite;
- Calçada de Carriche.

Estes eixos localizados no concelho de Odivelas, face ao número elevado de linhas regulares de passageiros que concentram, devem ser alvo de especial atenção no desenvolvimento deste PMT, como opções que justifiquem ou não algumas das intervenções discutidas posteriormente em fase de proposta.

Num patamar secundário, com um volume igualmente elevado de carreiras de transporte coletivo rodoviário, evidenciam-se a Rua Coronel João Brás de Oliveira, Rua Almirante Gago Coutinho, Rua Alfredo Ruas, Avenida das Acácias, Rua Marechal Gomes da Costa e Rua Antero de Quental, apresentando-se como eixos de ligação (ou eixo de passagem) entre a sede concelhia e o restante território de Odivelas.

No que concerne às paragens da rede TCR de Odivelas, os pontos de entrada e saída com o maior número de linhas regulares de passageiros acompanham, como seria expectável, os eixos viários com a maior oferta. Neste particular, evidenciam-se as paragens localizadas junto às três estações de metro que servem o concelho: Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha, além do eixo Pontinha-Odivelas-Póvoa de Santo Adrião, igualmente importante nas ligações aos concelhos limítrofes de Lisboa e Loures.

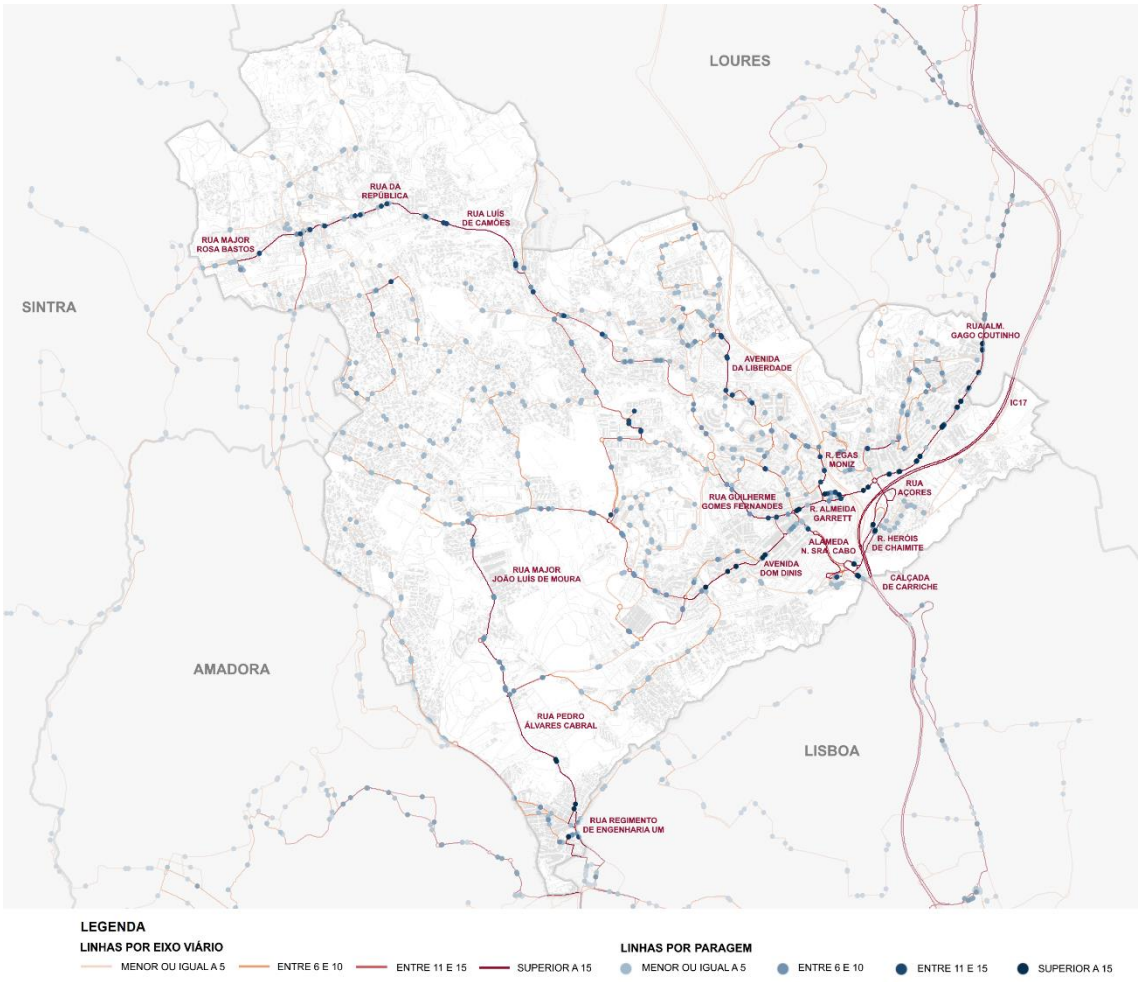


Figura 96. Número de carreiras (considerando parcelares e variantes) por eixo viário e paragem

Fonte: SIGGESC, 2016

De acordo com o Estudo Prospetivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas (2009), relativamente à oferta de transporte coletivo rodoviário, observa-se que a cobertura geográfica da rede de transporte coletivo rodoviário, embora satisfatória, revela níveis de serviço pouco atrativos para o utilizador. Com efeito, o modelo operacional da rede de transportes coletivos rodoviários no concelho de Odivelas apresenta alguns constrangimentos, nomeadamente no que concerne às condições de circulação, com impactos negativos no seu desempenho, entre os quais:

- Situações de estacionamento em segunda fila;
- Ausência de corredores reservados, existindo apenas pontualmente alguns troços de aproximação às intersecções;
- Ausência de prioridades nas intersecções;

A conjugação dos diferentes aspetos apresentados anteriormente acarreta problemas relacionados com a fiabilidade do serviço prestado, com óbvias consequências na atratividade do serviço do ponto de vista do utilizador.

Na Figura 97 apresenta-se a espacialização da oferta da rede de transportes coletivos rodoviários no concelho de Odivelas, descortinando-se os eixos viários concelhios onde a oferta de serviço é mais significativa. Neste particular, com frequências diárias superiores a 200 circulações em dias úteis, elevam-se os seguintes eixos viários:

- Rua Major Rosa Bastos;
- Rua da República;
- Rua Coronel João Brás de Oliveira;
- Rua da Liberdade;
- Rua Almirante Gago Coutinho;
- Avenida Dom Dinis;
- Rua Guilherme Gomes Fernandes;
- Rua Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes;
- Rua Major Caldas Xavier;
- Rua Dr. Egas Moniz;
- Rua Dra. Maria Máxima Vaz;
- Rua Almeida Garrett;
- Alameda Nossa Senhora do Cabo;
- Rua do Senhor Roubado;
- Rua Heróis de Chaimite.

Num patamar secundário (entre 101 a 150 circulações diárias em dias úteis) destacam-se os eixos viários de hierarquia distribuidora secundária na cidade de Odivelas. Importa salientar o facto de os eixos viários com maior oferta diária coincidirem espacialmente com as áreas de maior densidade populacional, sendo os núcleos de Famões, Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto os que apresentam o menor número de frequências diárias.

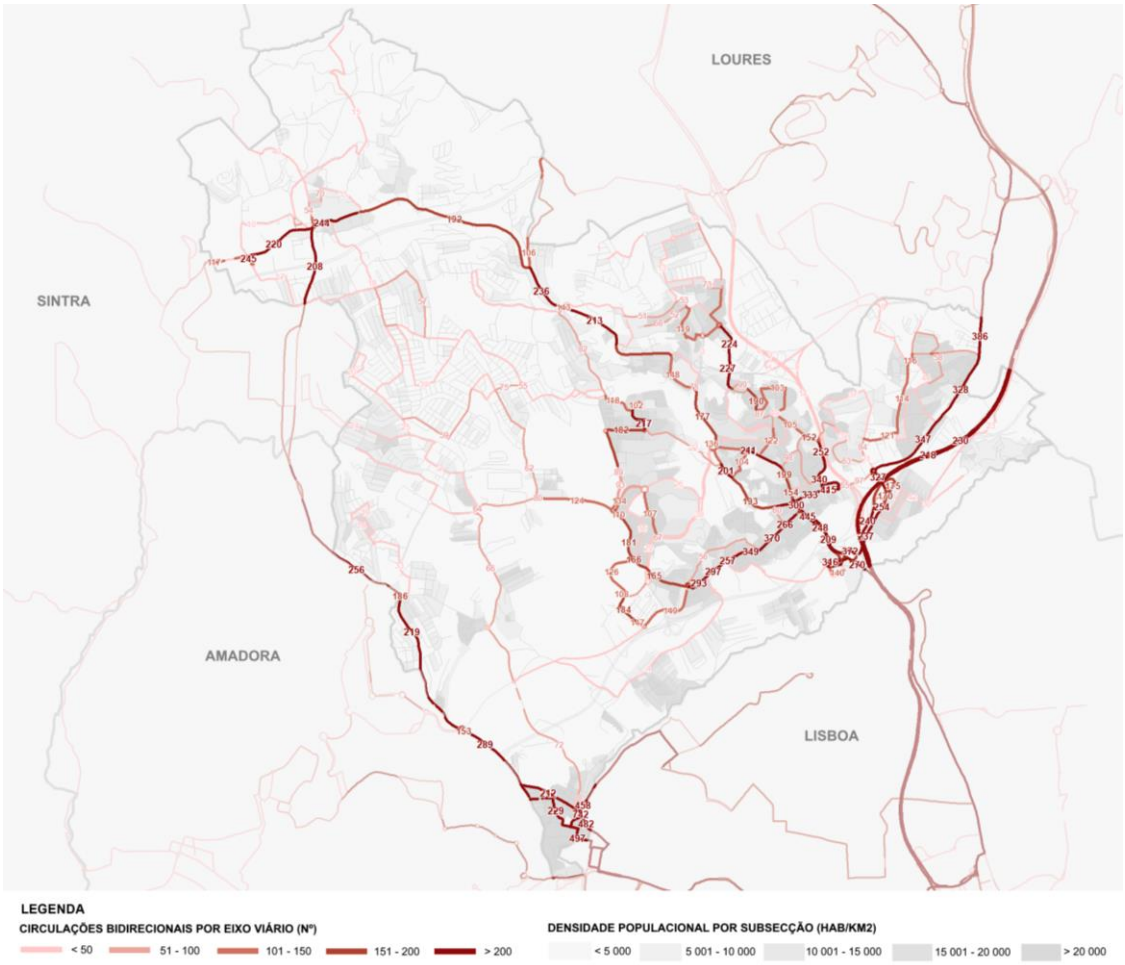


Figura 97. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR, por eixo viário (dias úteis), no concelho de Odivelas
Fonte: SIGGESC, 2016

5.3.1.3. Características da Infraestrutura

Como definido no Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária (2008), um dos elementos relevantes na rede de transportes são as paragens e a forma como se integram no espaço urbano, sendo fundamental que os passageiros possam permanecer confortavelmente no local à espera e facilitar a entrada e saídas nos autocarros. Estas podem apresentar-se como abrigos ou serem identificadas no local com um poste com informação em placa sobre as carreiras.

A qualidade das paragens e dos seus abrigos é um elemento fundamental para potenciar uma maior utilização do transporte público rodoviário, oferecendo características para uma espera mais confortável e informações aos utentes sobre a rede de transportes existente. A projeção das paragens com abrigos deve ter em conta a exposição à intempérie, os tempos de espera média, a disponibilidade de espaço, a obstrução da visibilidade na circulação e, por fim, o efeito estético.

mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com



Figura 98. Informações existentes em alguns abrigos no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Sendo a comodidade e a segurança requisitos essenciais para uma melhor projeção de abrigos, neles são projetados lugares sentados de forma a não existir obstáculos à visão da aproximação de autocarros ou estruturas que permitem o encosto para descanso. Em termos de segurança, é importante que estejam localizados em espaços abertos e sejam concebidos com materiais transparentes e boa iluminação.

As paragens existentes no concelho de Odivelas apresentam-se com e sem abrigos, existindo uma diversidade de tipologias de ambos. As paragens que não apresentam abrigos e, consequentemente, um menor nível de conforto e segurança, podem ser encontrados tanto em espaços abertos - onde seria possível a colocação de abrigos -, como em situações de subdimensionamento de passeios. As placas de identificação podem apresentar-se em postes específicos para a colocação de placas, postes de serviço de eletricidade ou em poste com ecrã de informações. Dada a facilidade de implantação, as paragens em poste, por vezes, podem ser implementadas em espaços sem condições de segurança e acessibilidade para todos, tal como representado na Figura 99.



Figura 99. Paragens sem abrigo existentes no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

No que toca às paragens com abrigos, as tipologias normalmente utilizadas são a de formato em "L" sem painéis ou com um ou dois painéis laterais. Tal como representado na Figura 100, no concelho de Odivelas são observáveis diversos formatos de abrigos, sendo destacável a implementação de abrigos em formato "L" sem painéis em passeios subdimensionados para facilitar a circulação no passeio, e a utilização dos painéis para publicidade que poderão diminuir a segurança e a iluminação dos utilizadores enquanto esperam.



Figura 100. Tipologias de abrigos existentes no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Segundo o Manual Técnico de Acessibilidade e Mobilidades para Todos (2014), os abrigos não devem obstruir o percurso pedonal acessível e deve ser aplicado o conceito de design inclusivo do mobiliário urbano, devendo existir uma largura livre do passeio de 1,20 e a garantia de um mínimo de 0,80m de largura para a entrada no mesmo, partindo do principio que a largura de 1,20m poderá ser garantida

pela parte de trás do abrigo. No caso de inexistência de passeios ou passeios subdimensionados, é aconselhada a utilização de abrigos sem painéis. A informação existente no abrigo – linhas, paragens e horários – deve ser colocada a uma altura inferior a 1,40m para garantir a acessibilidade para Todos.

5.3.2. Caracterização das linhas urbanas

5.3.2.1. Enquadramento

O serviço urbano eleva-se nas políticas de mobilidade urbana sustentável, com impactos igualmente positivos nas componentes de coesão social do território, desempenhando, em muitos casos, um importante papel para as populações mais carenciadas e/ou dependentes dos serviços públicos de transporte. Além disso, possibilitam um incremento na mobilidade urbana, pela potencial redução do número de automóveis que diariamente circulam e congestionam o trânsito no centro da cidade, contribuindo assim para uma distribuição modal mais sustentável e melhoria das condições de vida dos cidadãos.

Estas linhas são importantes nas políticas de gestão da mobilidade, não só na componente das deslocações urbanas, mas também como importantes rótulas de rebatimento de viagens intra e interconcelhias, com origem/destino na cidade de Odivelas.

Neste ponto é analisada a rede de transporte rodoviária urbana existente no concelho de Odivelas, no que respeita aos indicadores base de oferta do serviço, nomeadamente a frequência e a cobertura temporal. Além disso, serão igualmente analisados alguns dados pertinentes referentes à procura e à qualidade do serviço, tendo por base a informação da plataforma SIGGESC (2016), complementada com informação fornecida pelo município.

Atualmente o concelho de Odivelas é servido por três linhas urbanas, sendo duas respeitantes ao serviço Voltas[18] e uma integrada na rede regular de passageiros do operador Rodoviária de Lisboa:

- **Serviço Voltas**
  - Linha Odivelas Parque Circulação Via Odivelas (Metro);
  - Linha Olival Basto Circulação Via Póvoa Santo Adrião;

- **Rede Urbana da Rodoviária de Lisboa**
  - Caneças (Escola Secundária) - circulação via Casal Novo.

[18] O projeto "Voltas", iniciado em maio de 2009, resulta de uma parceira entre a Câmara Municipal de Odivelas e a Rodoviária de Lisboa, sendo criado "com o objetivo de melhorar as condições de mobilidade no concelho" (CM Odivelas, 2014).

O Voltas opera apenas nos dias úteis, com um horário que se estende entre as 07:40 horas e as 20:00 horas, sendo o serviço adaptado a pessoas com mobilidade reduzida. O Voltas tem vivenciado níveis de procura bastante significativos, sendo que nos primeiros cinco anos de atividade (2009-2014) atingiu o importante marco de um milhão de passageiros transportados, tendo nos primeiros oito meses de 2015 ultrapassado as 150 000 utilizações, valores superiores ao período homólogo registado em 2014 (CM Odivelas, 2015).

O modo operacional é baseado no conceito de Linha Azul, consistindo num circuito urbano onde o utente pode entrar e sair do autocarro em qualquer ponto do circuito definido como linha azul, sendo que nas restantes áreas encontram-se definidas paragens para o efeito.

A Linha Odivelas Parque Circulação Via Odivelas (Metro), visível na Figura 101, constitui uma circular, com início e término na paragem afeta ao *Strada Outlet*, localizada na Avenida Dr. Augusto Pais Martins. Esta linha desenvolve-se no centro da cidade de Odivelas, possibilitando a ligação entre o referido equipamento comercial e a estação de metro de Odivelas, além de abranger espacialmente um conjunto significativo de outros equipamentos, com diferentes níveis de atratividade.

Com uma extensão total de aproximadamente 8,6km, o seu traçado contempla 26 paragens, representando uma distância média entre as mesmas de 344m. Tal como referido anteriormente, a primeira circulação tem início às 08h00 sendo que a última inicia às 20h00, num total de 37 circulações diárias, apresentando cada uma um tempo total de percurso de 30 minutos.

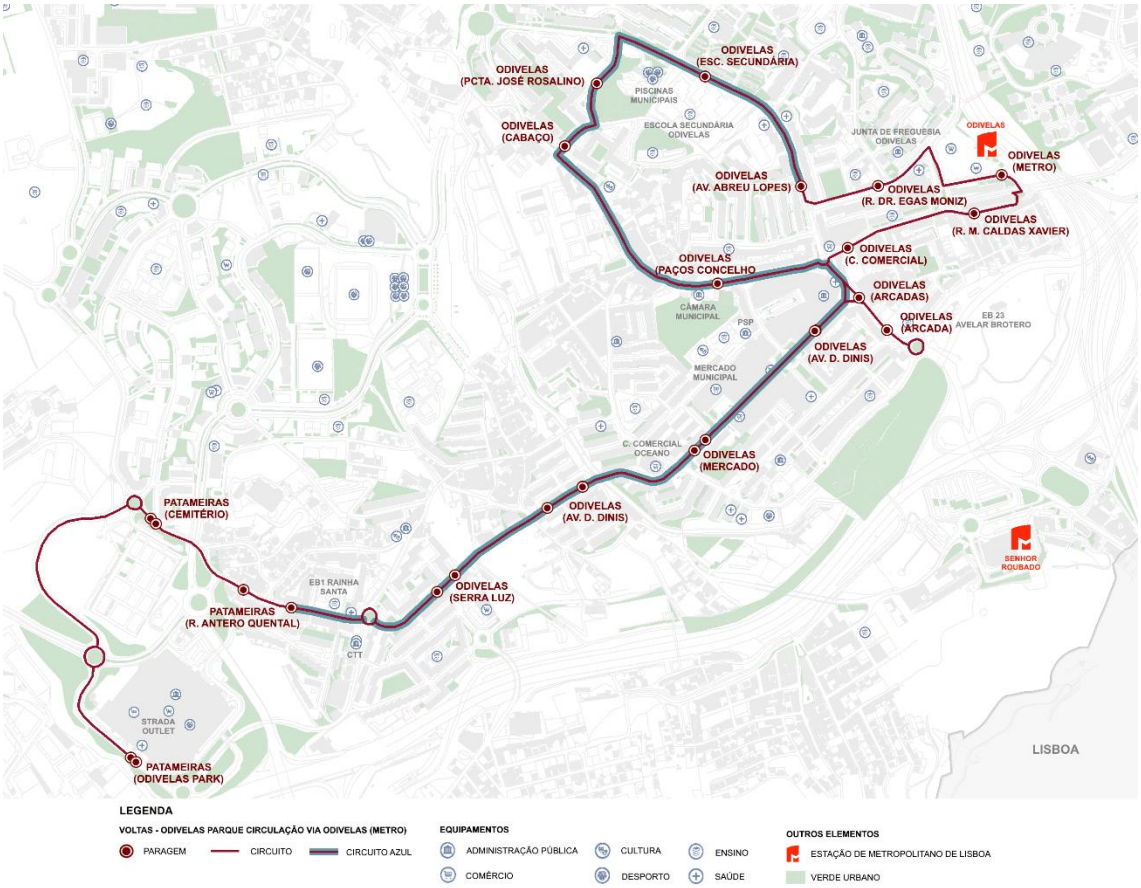


Figura 101. Representação espacial da Linha Voltas: Odivelas Parque Circulação Via Odivelas (Metro)

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

A segunda linha do serviço Voltas, designada “Olival Basto Circulação Via Póvoa Santo Adrião” e visível na Figura 102, representa igualmente uma linha circular, com origem e término na paragem “Olival Basto”, localizada na Avenida das Forças Armadas.

Esta linha desenvolve-se maioritariamente no interior da UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, estabelecendo a ligação entre os principais aglomerados da referida freguesia, possibilitando ainda a ligação à estação de metro de Odivelas. Além disso, o trajeto abrange espacialmente um conjunto significativo de equipamentos geradores de fluxos de viagens, nomeadamente equipamentos escolares e comerciais, com particular enfoque para a Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados de Póvoa de Santo Adrião.

Com uma extensão total de aproximadamente 7,5km, o seu traçado contempla 36 paragens, apresentando uma distância média entre as mesmas de 214m. Uma circulação completa apresenta um tempo total de percurso de 22 minutos, sendo que a primeira circulação tem início às 07h40 e a última

inicia às 19h15, num total de 19 circulações diárias. Importa ainda referir que as últimas circulações diárias (18h40 e 19h15) não efetuam o trajeto completo[19].

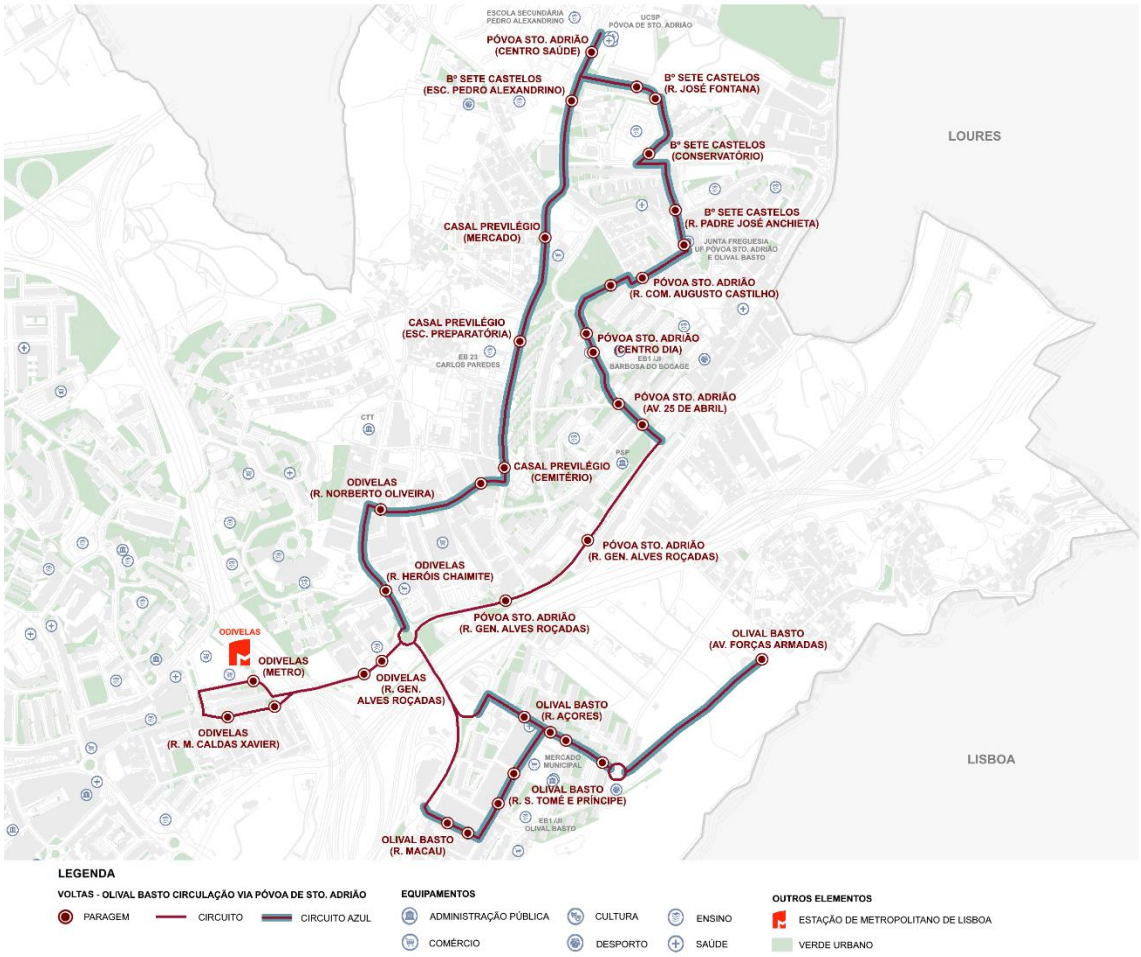


Figura 102. Representação espacial da Linha Voltas: Olival Basto Circulação Via Póvoa Santo Adrião

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Por fim, a linha integrante da Rede Urbana do operador Rodoviária de Lisboa, designada "Caneças (Esc Secundária) Circulação Via Casal Novo" e visível na Figura 103, desenvolve operação no extremo ocidental da UF de Ramada e Caneças, abrangendo espacialmente o núcleo urbano de Caneças e ainda os lugares censitários Bairro das Sete Quintas e Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta. Esta linha circular tem início e término no terminal rodoviário informal adjacente à Escola Secundária de Caneças, localizado na Rua Vítor Hugo.

Com uma extensão total de aproximadamente 6,3km, o seu traçado contempla 22 paragens, apresentando uma distância média entre as mesmas de 302m. Uma circulação completa apresenta um

[19] Ambas as circulações (18h40 e 19h15) findam na paragem afeta à estação de metro de Odivelas, sendo que a circulação das 19h15 apresenta igualmente início na paragem afeta à referida estação do Metropolitano de Lisboa.

tempo total de percurso de 20 minutos, sendo que a primeira circulação tem início às 07h35 e a última inicia às 19h10, num total de 18 circulações diárias. Importa ainda referir que a última circulação diária (19h10) não contempla o trajeto completo, terminando na paragem "Caneças – Jardim", afeta ao Terminal Rodoviário de Caneças.

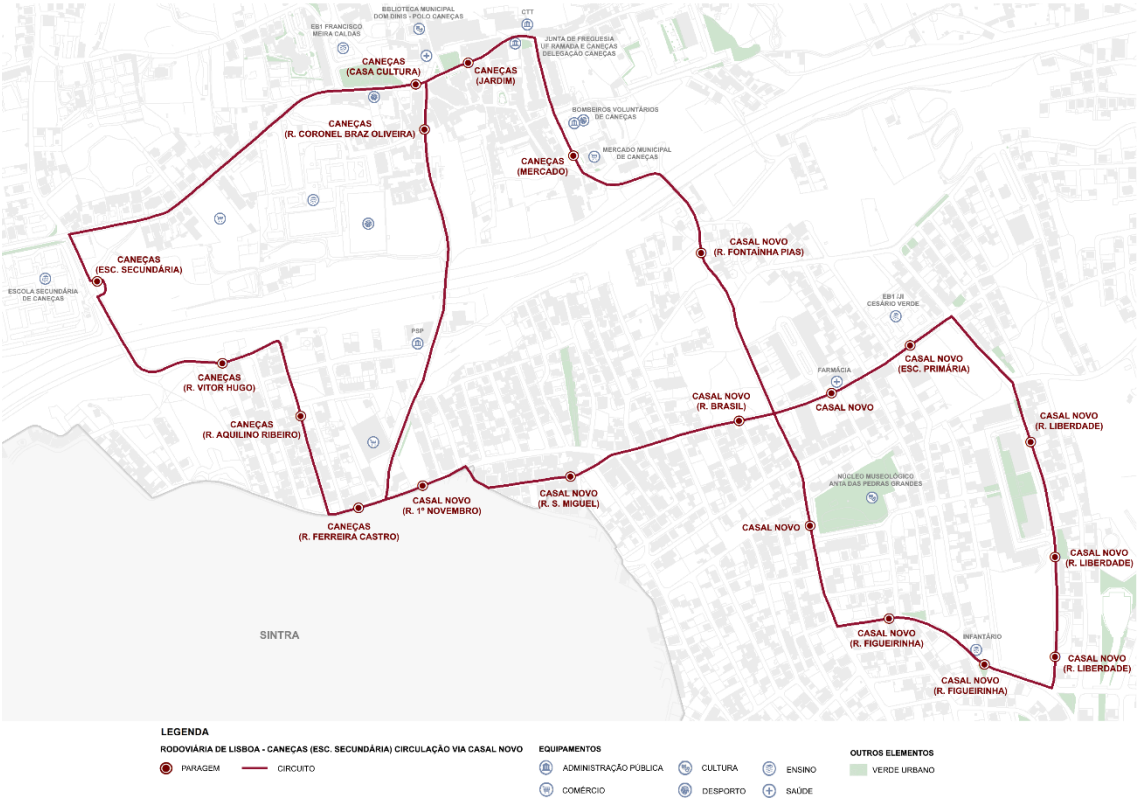


Figura 103. Representação espacial da Linha Urbana da Rodoviária de Lisboa: Caneças (Escola Secundária) circulação via Casal Novo

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.2.2. Indicadores gerais

Neste ponto é analisada a rede de transporte rodoviária urbana existente no concelho de Odivelas, no que respeita aos indicadores base de oferta do serviço, nomeadamente a frequência e a cobertura temporal dos serviços. Além disso, serão igualmente analisados alguns dados pertinentes referentes à procura e à qualidade do serviço, tendo por base a informação da plataforma SIGGESC (2016), complementada com informação fornecida pelo município. Esta caracterização é baseada na extensão

total da linha, no número de paragens, circulações diárias (em dia úteis e ao fim de semana), em indicadores de oferta (veículos x km[20]) e indicadores de procura por linhas.

Numa análise às características operacionais da rede urbana do concelho de Odivelas, presentes na Tabela 41 e Tabela 42, é possível aferir, em parâmetros quantitativos, o atual modelo operacional e as principais características de funcionamento do serviço urbano.

Salienta-se a extensão relativamente excessiva das diferentes linhas urbanas da rede, o que pode condicionar a eficácia da rede, servindo como fator dissuasor na ótica do utilizador, uma vez que o mesmo tem de percorrer uma distância maior na rede (com maiores custos de tempo) para satisfazer as suas necessidades de mobilidade.

Esse facto reflete-se no tempo total de percurso necessário, sendo que nenhuma das linhas da rede apresenta um percurso total com uma duração inferior a 20 minutos, com consequências igualmente negativas nas frequências médias diárias. Com efeito, a linha Voltas - Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro) é o único serviço urbano com uma frequência média inferior a 30 minutos, apresentando as restantes linhas valores substancialmente superiores.

Tabela 41. Indicadores espaciais fundamentais da Rede Urbana do concelho de Odivelas

Linha Urbana	Indicadores Espaciais			
	Extensão da Linha (km)	Nº de Paragens	Distância Média entre Paragens (m)	KM percorrido / dia útil
Voltas - Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro)	8,6	26	344	318,2
Voltas - Olival Basto circulação via Póvoa Sto. Adrião	7,5	36	214	142,5
Rodoviária de Lisboa - Caneças (Esc. Secundária) circulação via Casal Novo	6,3	22	302	113,4
Total	**22,4**	**84**	**287**	**1657,6**

Fonte: SIGGESC, 2016

[20] Este indicador representa o número de quilómetros de um trajeto completo, multiplicado pelo número de horários efetuados diariamente. É o indicador de oferta mais utilizado para efeitos de comparação da componente operacional entre diferentes linhas de transporte coletivo rodoviário.

Tabela 42. Indicadores de cobertura temporal da Rede Urbana do concelho de Odivelas

Linha Urbana	Indicadores Temporais				
	Tempo de Percurso (min)	Tempo médio entre paragens	Frequência Média Diária	Primeira Partida	Última Partida
Voltas - Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro)	30 min	1 min e 15	20 min	08h00	20h00
Voltas - Olival Basto circulação via Póvoa Sto. Adrião	22 min	1min	38 min	07h40	19h15
Rodoviária de Lisboa - Caneças (Esc. Secundária) circulação via Casal Novo	20 min	1min	40 min	07h35	19h10

Fonte: SIGGESC, 2016

Ainda no que respeita à cobertura temporal do serviço, apresenta-se no Gráfico 47 o número total de circulações das linhas urbanas do concelho de Odivelas, diferenciando a oferta entre os diferentes períodos diários. Uma vez que o horário de funcionamento do serviço compreende-se entre as 07:35 horas e as 20:00 horas, o período da madrugada (primeiro período horário com término às 6h59) não contempla nenhuma circulação, não sendo considerado na presente análise.

Analisando o referido gráfico, observa-se que a linha Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro), pertencente à rede urbana Voltas, é a que apresenta o maior número de circulações diárias (37), seguindo-se a linha Olival Basto circulação via Póvoa Santo Adrião com 19 circulações diárias. Por sua vez, a linha Caneças (Escola Secundária) circulação via Casal Novo é a linha urbana do concelho com o menor número de circulações diárias, num total de 18.

No que respeita aos períodos horários, e considerando a oferta global, o da ponta da tarde é aquele onde se regista o maior número de circulações (18), em consonância com os horários de saída de trabalhadores e estudantes dos respetivos locais de trabalho/ensino. Num patamar secundário, evidenciam-se os períodos da tarde e de ponta da manhã com, respetivamente, 16 e 14 circulações diárias.

Por fim, importa ainda fazer referência ao facto de a linha Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro), integrante do serviço Voltas, ser a única com oferta no período noturno, tendo a única circulação, no referido período, início às 20h00.

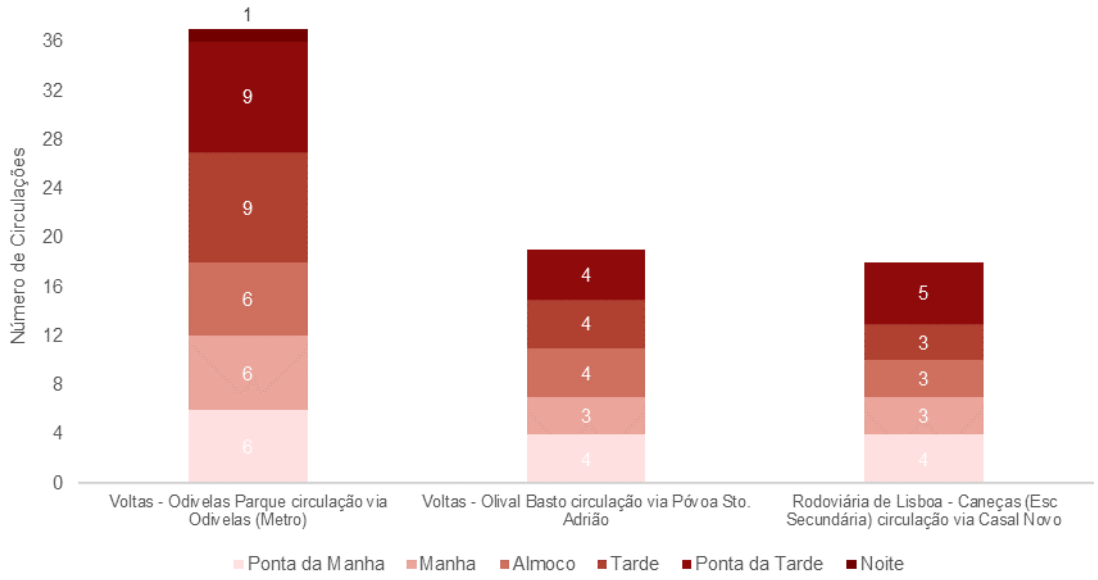


Gráfico 47. Número de circulações das Linhas Urbanas do concelho de Odivelas

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Através da Figura 104 é possível identificar quais são os troços onde a frequência diária é mais elevada, tendo em consideração que o serviço urbano do concelho de Odivelas apenas opera em dias úteis. Como se verificou anteriormente, os eixos viários adjacentes à estação de metro de Odivelas, comuns a ambas as linhas do Voltas, apresentam frequências consideravelmente elevadas, associadas à oferta de cada uma das linhas abrangidas.

Com efeito, os eixos viários do concelho de Odivelas onde se registam as maiores frequências diárias (entre 38 a 56 circulações) da rede urbana são:

- Rua Dra. Maria Máxima Vaz;
- Rua Major Caldas Xavier.

Num patamar secundário (entre 20 a 37 circulações diárias) evidenciam-se igualmente alguns eixos viários, sendo estes espacialmente localizados na cidade de Odivelas, correspondentes à linha Voltas Odivelas Parque Circulação Via Odivelas (Metro), nomeadamente:

- Rua Dr. Egas Moniz;
- Avenida Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes;
- Rua Castelinho;
- Rua Prof. Olga Passos;
- Rua Combatentes da Grande Guerra;
- Rua Guilherme Gomes Fernandes;
- Avenida Dom Dinis;

- Rua Antero Quental;
- Avenida Dr. Augusto Pais Martins.

Importa ainda salientar a redução da oferta do serviço urbano nos eixos viários localizados nos aglomerados de Caneças, Olival Basto e Póvoa de Sto. Adrião, comparativamente com a registada na cidade de Odivelas, observando-se uma clara assimetria espacial na oferta do serviço.

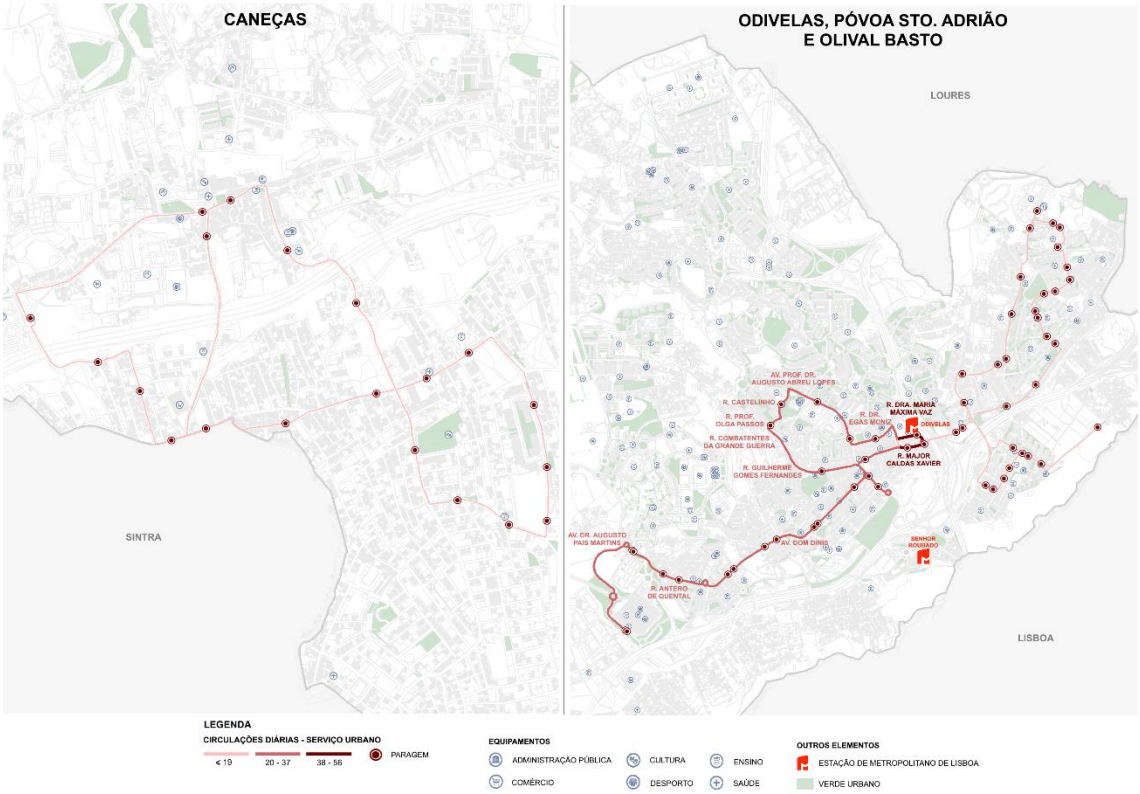


Figura 104. Número de circulações diárias por troço na rede urbana do concelho de Odivelas

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.2.3. Cobertura territorial

De forma a perceber a abrangência espacial do serviço urbano no concelho, é igualmente realizada uma análise relativamente à distância-tempo a partir das paragens de cada uma das linhas urbanas, com o intuito de se percecionar o real alcance da rede. Esta análise é particularmente relevante, seja na ótica do acesso ao serviço por parte da população residente, mas também na cobertura espacial do serviço face aos principais equipamentos/serviços existentes no município. Para o efeito, consideram-se dois limites de distância-tempo (cinco e dez minutos), simulando o tempo necessário para aceder pedonalmente à paragem do serviço urbano mais próxima.

Embora o serviço urbano do concelho opere apenas dentro dos limites espaciais das freguesias de Odivelas e das antigas freguesias de Caneças, Póvoa de Sto. Adrião e Olival Basto, para efeitos de análise estatística, foi considerada a população total residente do concelho. Esta opção deve-se ao facto de os circuitos e respetivas paragens se localizarem relativamente próximos dos limites administrativos das antigas freguesias de Ramada, Famões e Pontinha, resultando numa área de influência/atratividade do serviço superior face aos limites administrativos dos aglomerados abrangidos.

Relativamente aos equipamentos selecionados para esta análise, foram tidos em consideração apenas seis tipos de equipamentos, por serem importantes indicadores de acessibilidade, pela procura potencial por parte dos residentes. Para o efeito foram considerados um total de 291 equipamentos localizados dentro dos limites administrativos do concelho de Odivelas, subdivididos entre administração pública, segurança e proteção civil (num total de 30 equipamentos), comércio (33 equipamentos), cultura (8 equipamentos), desporto (79 equipamentos), ensino (90 equipamentos) e saúde (51 equipamentos).

Na Figura 105 apresenta-se a espacialização da área do concelho de Odivelas abrangida pelos dois limites temporais considerados.

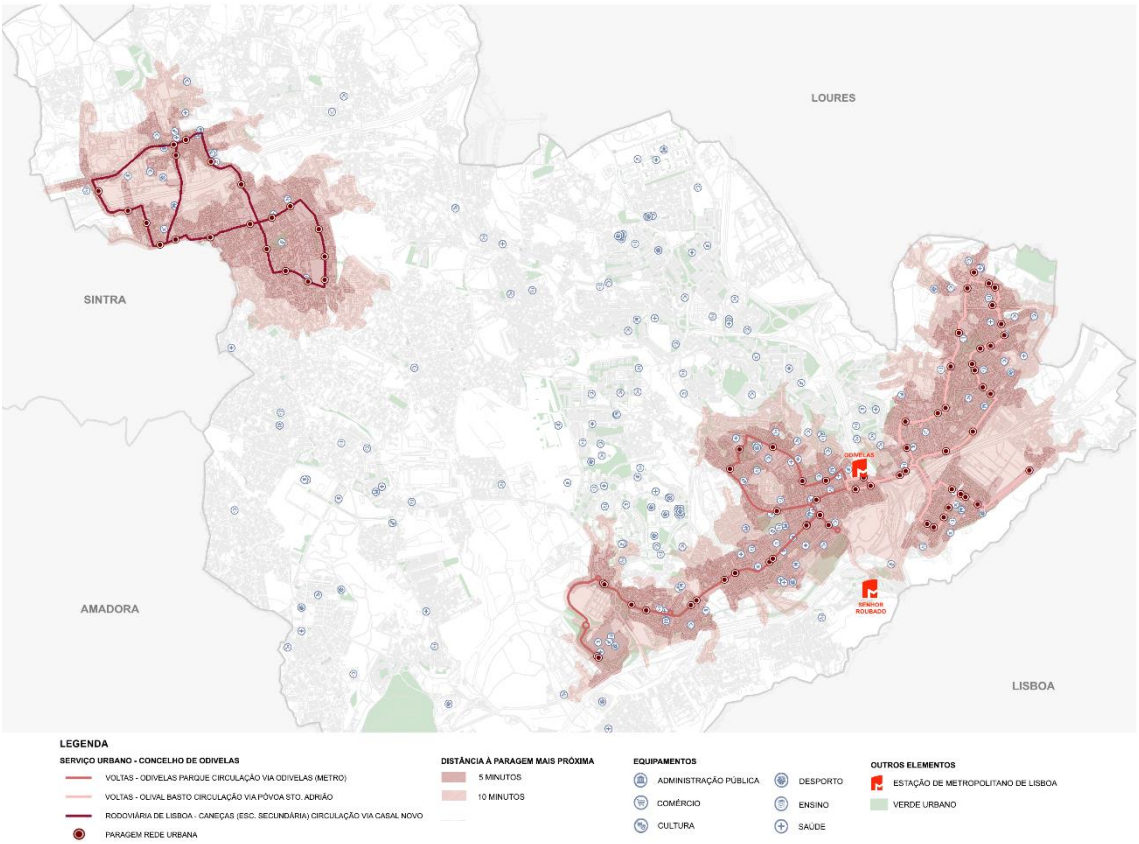


Figura 105. Área de influência das paragens da rede urbana do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Através do cálculo do tempo percorrido a partir das paragens integradas na rede urbana do concelho de Odivelas (vide Tabela 43 e Tabela 44), verifica-se que 34% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se a uma distância máxima de cinco minutos, destacando-se positivamente a cobertura de proximidade aos equipamentos administrativos, segurança e proteção civil (53% do total concelhio) e de saúde (42% do total concelhio).

Na análise à população residente abrangida nesse limiar temporal evidencia-se o facto de 37% da população total concelhia residir a menos de 5 minutos de uma paragem da rede urbana do concelho de Odivelas. Neste particular importa relevar a praticamente nula cobertura espacial nas freguesias de Pontinha (1%) e Ramada (0%).

Por fim, no que toca o limite temporal máximo considerado (10 minutos), verifica-se que 41% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se dentro do referido limiar, sendo que a população residente abrangida corresponde a 46% da população total do concelho. Com efeito, as antigas freguesias de Póvoa de Santo Adrião, Olival Basto, Caneças e Odivelas apresentam valores percentuais de cobertura populacional superiores a 60%, em contraste com a reduzida abrangência espacial em Famões (12%), Pontinha (2%) e Ramada (1%).

Por sua vez, verifica-se que 41% do total de equipamentos/serviços considerados localizam-se a uma distância máxima de dez minutos de uma paragem da rede urbana do concelho de Odivelas, destacando-se positivamente a cobertura de proximidade aos equipamentos culturais (75% do total concelhio), administrativos, segurança e proteção civil (60% do total concelhio) e de saúde (51% do total concelhio).

Tabela 43. Cobertura espacial do serviço urbano face à população residente do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Antiga Freguesia	População Abrangida (nº)	População Abrangida (%)
5 minutos	Caneças	6.699	54%
	Famões	641	6%
	Odivelas	28.500	48%
	Olival Basto	4.950	85%
	Pontinha	177	1%
	Póvoa de Santo Adrião	12.715	97%
	Ramada	24	0%
Total		**53 706**	**37%**
10 minutos	Caneças	8.260	67%
	Famões	1.339	12%
	Odivelas	37.539	63%
	Olival Basto	5.509	95%
	Pontinha	437	2%
	Póvoa de Santo Adrião	13.049	100%
	Ramada	218	1%
Total		**66 351**	**46%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Tabela 44. Cobertura espacial do serviço urbano face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Tipo de Equipamento	Equipamentos Abrangidos (nº)	Equipamentos Abrangidos (%)
5 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	16	53%
	Comércio	14	42%
	Cultura	3	38%
	Desporto	19	24%
	Ensino	22	24%
	Saúde	24	47%
Total		98	34%
10 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	18	60%
	Comércio	15	45%
	Cultura	6	75%
	Desporto	21	27%
	Ensino	34	38%
	Saúde	26	51%
Total		120	41%

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.3. Caracterização das linhas municipais

As linhas municipais representam as linhas de TCR com origem e destino dentro dos limites espaciais do concelho de Odivelas. Nesse sentido, considera-se fundamental a caracterização e avaliação das mesmas, face à realidade das autarquias se constituírem atualmente como Autoridades de Transporte, com base no novo RJSPTP (de acordo com o estipulado na Lei n.º 75/2013). Com efeito, e em termos práticos, o município de Odivelas tem obrigações e autoridade específica sobre as linhas de transporte público que operam no seu território, sendo, por conseguinte, necessário conhecer em detalhe quais os serviços a operar na referida tipologia.

A oferta de âmbito municipal que abrange atualmente o concelho de Odivelas é composta por 13 linhas base, 19 parcelares e 3 variantes, todas operadas pela Rodoviária de Lisboa SA, que possuem as seguintes características, conforme visível na Tabela 45. Esta caracterização dos indicadores gerais das linhas municipais é baseada na extensão total da linha, no número de circulações diárias nos dias úteis e número de paragens, com base na informação fornecida pelos operadores e disponibilizada na plataforma SIGGESC.

Tabela 45. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito municipal

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida[21]	Circulações Volta	Tipo de Linha
Odivelas (Metro) circulação via Casal do Chapim	9,1	39	258 m	17	-	Linha Base
Odivelas (Metro) - Arroja (C Comercial)	7,1	31	252 m	2	-	Parcelar
Pedernais - Odivelas (Metro)	3,7	14	281 m	1	-	Parcelar
Senhor Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	8,1	22	387 m	20	-	Parcelar
Caneças (Esc Secundária) - Senhor Roubado (Metro)	7,8	20	412 m	18	-	Parcelar
Odivelas (Metro) circulação via Sete Castelos	4,6	30	254 m	36	-	Linha Base
Sete Castelos - Odivelas (Metro)	4,2	17	264 m	1	-	Parcelar
Arroja Circulação via Odivelas (Metro)	8,2	28	320 m	25	-	Linha Base
Arroja - Odivelas (Metro)	3,1	13	259 m	2	-	Parcelar
Arroja circulação via Patameiras (Centro Comercial)	8,2	28	317 m	22	-	Linha Base
Odivelas (Metro) - Ramada (Bº Bons Dias)	3,9	16	258 m	33	31	Variante
Caneças (Jardim) - Vale Nogueira	2,9	12	273 m	7	8	Linha Base
Sr Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária) via Vale do Forno	10,1	28	370 m	21	19	Linha Base
Sr Roubado (Metro) circulação via Casal Novo	11,4	52	309 m	31	-	Linha Base
Casal do Trigache - Sr Roubado (Metro)	9,1	33	291 m	2	-	Parcelar
Odivelas (Metro) - Jardim Radial	3,5	17	230 m	19	14	Variante
Senhor Roubado (Metro) - Arroja	5,2	15	370 m	20	-	Parcelar
Arroja - Senhor Roubado (Metro)	4,8	16	323 m	22	-	Parcelar
Odivelas (Metro) circulação via Colinas do Cruzeiro	5,0	21	321 m	26	-	Linha Base
Sete Castelos - Senhor Roubado (Metro)	4,7	14	363 m	2	-	Parcelar
Odivelas (Metro) - Sete Castelos	3,7	14	310 m	2	1	Variante
Odivelas (Metro) - circulação via Arroja	8,6	41	248 m	14	-	Linha Base
Odivelas (Metro) - Pedernais	3,6	14	276 m	1	-	Parcelar
Casal do Chapim - Odivelas (Metro)	3,5	17	245 m	3	-	Parcelar
Arroja - Odivelas (Metro)	7,2	32	244 m	1	-	Parcelar
Sr Roubado (Metro) - Casal Bispo	9,3	32	301 m	18	18	Linha Base
Odivelas (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	7,3	21	373 m	4	4	Parcelar
Odivelas (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	10,2	30	359 m	1	1	Linha Base
Odivelas (Metro) circulação via Casal Novo	10,6	52	294 m	4	-	Linha Base
Odivelas (Metro) - Casal do Trigache	9,0	33	286 m	2	-	Parcelar
Casal do Trigache - Odivelas (Metro)	9,0	33	286 m	-	-	Parcelar
Odivelas (Metro) - Jardim da Amoreira	4,7	21	237 m	3	-	Parcelar
Jardim da Amoreira - Odivelas (Metro)	4,9	23	224 m	2	-	Parcelar
Odivelas (Metro) - Arroja	4,5	16	315 m	4	3	Linha Base
Odivelas (Metro) - Bons Dias	3,5	15	251 m	-	-	Parcelar

Fonte: SIGGESC, 2016

[21] O número de circulações apresentado (sentida de ida e volta) apenas é respeitante à oferta existente em dia útil – segunda à sexta feira.

Os valores indicados na presente tabela permitem uma caracterização mais efetiva à oferta de âmbito municipal no concelho de Odivelas, destacando-se as extensões das diferentes linhas que variam entre os 2,9km (linha Caneças (Jardim) – Vale Nogueira) e os 11,4 km (linha Sr Roubado (Metro) circulação via Casal Novo).

No que concerne ao número médio de circulações diárias bidirecionais referentes aos dias úteis, verifica-se uma variação entre apenas uma frequência diária e o máximo de 64, nomeadamente na linha Odivelas (Metro) - Ramada (Bº Bons Dias). As linhas Casal do Trigache - Odivelas (Metro) e Odivelas (Metro) - Bons Dias, ambas parcelares, apenas apresentam circulações nos dias de fim-de-semana, não sendo consideradas na presente caracterização.

A Figura 106 apresenta as linhas intraconcelhias que operam no concelho de Odivelas, conforme aferido na tabela anterior, sendo possível observar a espacialização da rede no território concelhio. Com efeito, é possível identificar os troços onde a frequência é mais elevada (superior a 150 circulações diárias em dias úteis), salientando-se os seguintes eixos viários:

- Rua Dra. Maria Máxima Vaz;
- Rua José Gomes Monteiro;
- Rua Major Caldas Xavier;
- Avenida Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes;
- Avenida Dom Dinis;
- Rua Antero de Quental;
- Avenida das Acácias;
- Rua Clementina Carneiro de Moura;
- Rua Dr. João Santos;
- Rua Maria Guilherme Ascenso.

Num patamar secundário (entre 101 a 150 circulações diárias em dias úteis) destacam-se os eixos viários de hierarquia distribuidora secundária na cidade de Odivelas. Importa salientar o facto de os eixos viários com maior oferta diária de âmbito municipal coincidirem espacialmente com as áreas de maior densidade populacional, sendo os núcleos de Caneças, Famões, Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto os que apresentam o menor número de frequências diárias.

Neste particular importa relevar o facto de a Pontinha não ser servida por nenhum serviço de âmbito municipal, tal como se verifica relativamente ao serviço urbano, sendo a oferta existente respeitante aos serviços intermunicipais e inter-regionais.

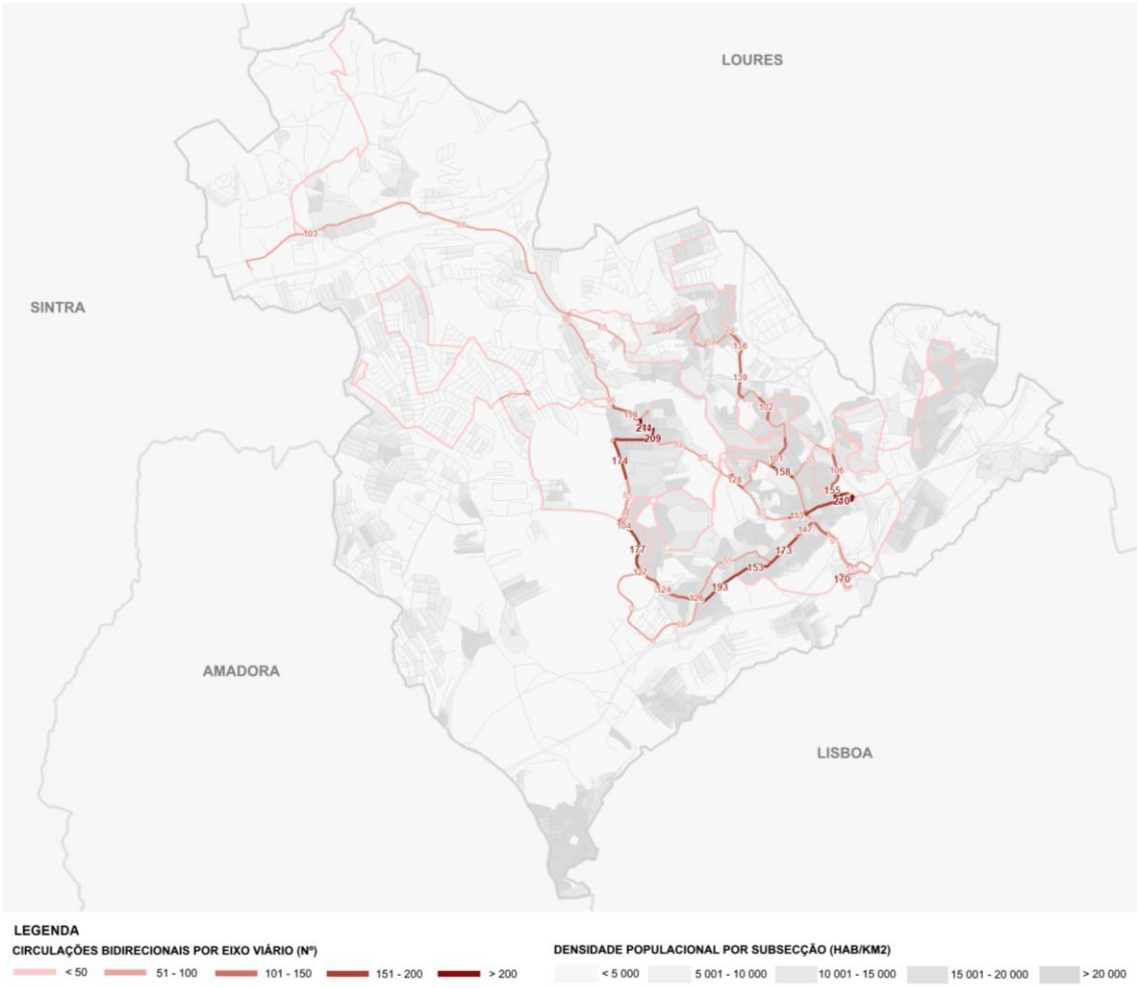


Figura 106. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito municipal, por eixo viário (dias úteis)
Fonte: SIGGESC, 2016

No Gráfico 48 apresenta-se a informação do número de circulações da rede municipal em dias úteis, desagregada por período do dia, estabelecendo a diferença entre a oferta exclusiva aos períodos escolar e não escolar, bem como a oferta em circulação durante todo o ano.

Uma análise aos quantitativos globais evidencia o peso superior das circulações exclusivamente em período escolar (154 circulações diárias) comparativamente com a oferta em período não escolar (133 circulações diárias), embora a maior oferta diária seja afeta às circulações em operação durante todo o ano.

Descortinando a análise entre os diferentes períodos e a sua distribuição horária, não se observam diferenças significativas entre períodos escolar e não escolar, sendo a maior décalage registada no período da manhã, onde o período escolar apresenta mais seis circulações face ao período não escolar. Com efeito, o período escolar apresenta maior número de circulações, comparativamente com o período não escolar, em praticamente todo os horários considerados, sendo a exceção o período de almoço.

No que concerne à distribuição horária evidencia-se a maior concentração de circulações nos períodos de ponta da tarde (23%) e ponta da manhã (22%), em consonância com os horários de entrada e saída da população residente nos seus locais de trabalho ou estudo. Num patamar secundário surgem os períodos da tarde (17%) e manhã (12%), sendo que os restantes períodos considerados apresentam um peso inferior a 10% na representatividade horária das circulações de tipologia municipal.

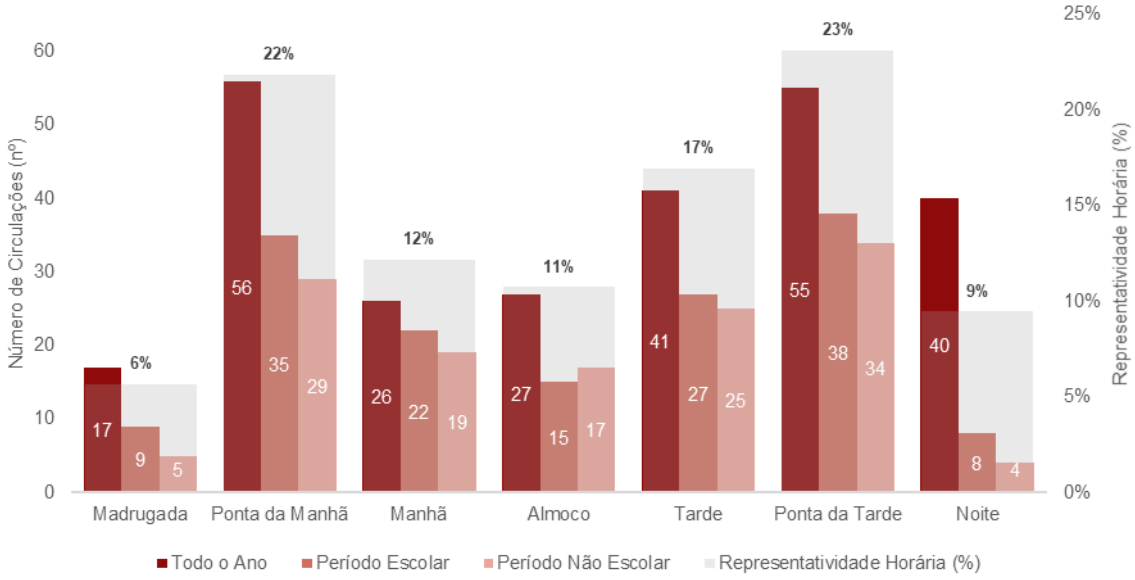


Gráfico 48. Número de circulações da rede municipal por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis)

Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando a oferta do serviço municipal ao longo dos dias da semana (vide Tabela 46), não se descortinam alterações nos quantitativos globais de circulações diárias em dias úteis, entre o período escolar (154 circulações de segunda a sexta) e o não escolar (133 circulações de segunda a sexta).

Salienta-se o facto de não haver nenhuma circulação, a efetuar-se exclusivamente no período escolar ou não escolar, durante os dias de sábado e domingo, sendo que se observa uma natural redução da oferta global entre os dias úteis e os dias de fim-de semana.

Tabela 46. Número de circulações, por dia da semana, da rede municipal do concelho de Odivelas

Dia da Semana	Número de Circulações		
	Todo o Ano	Período Escolar	Período Não Escolar
Segunda-Feira	262	154	133
Terça-Feira	262	154	133
Quarta-Feira	262	154	133
Quinta-Feira	262	154	133
Sexta-Feira	262	154	133
Sábado	127	-	-
Domingo	86	-	-

Fonte: SIGGESC, 2016

Com o intuito de representar espacialmente a área do concelho abrangida pelo serviço de âmbito municipal, apresenta-se na Figura 107 a área de influência a partir das paragens abrangidas pelo referido serviço, simulando a distância-tempo de acesso pedonal à paragem mais próxima, até um tempo máximo de 10 minutos.

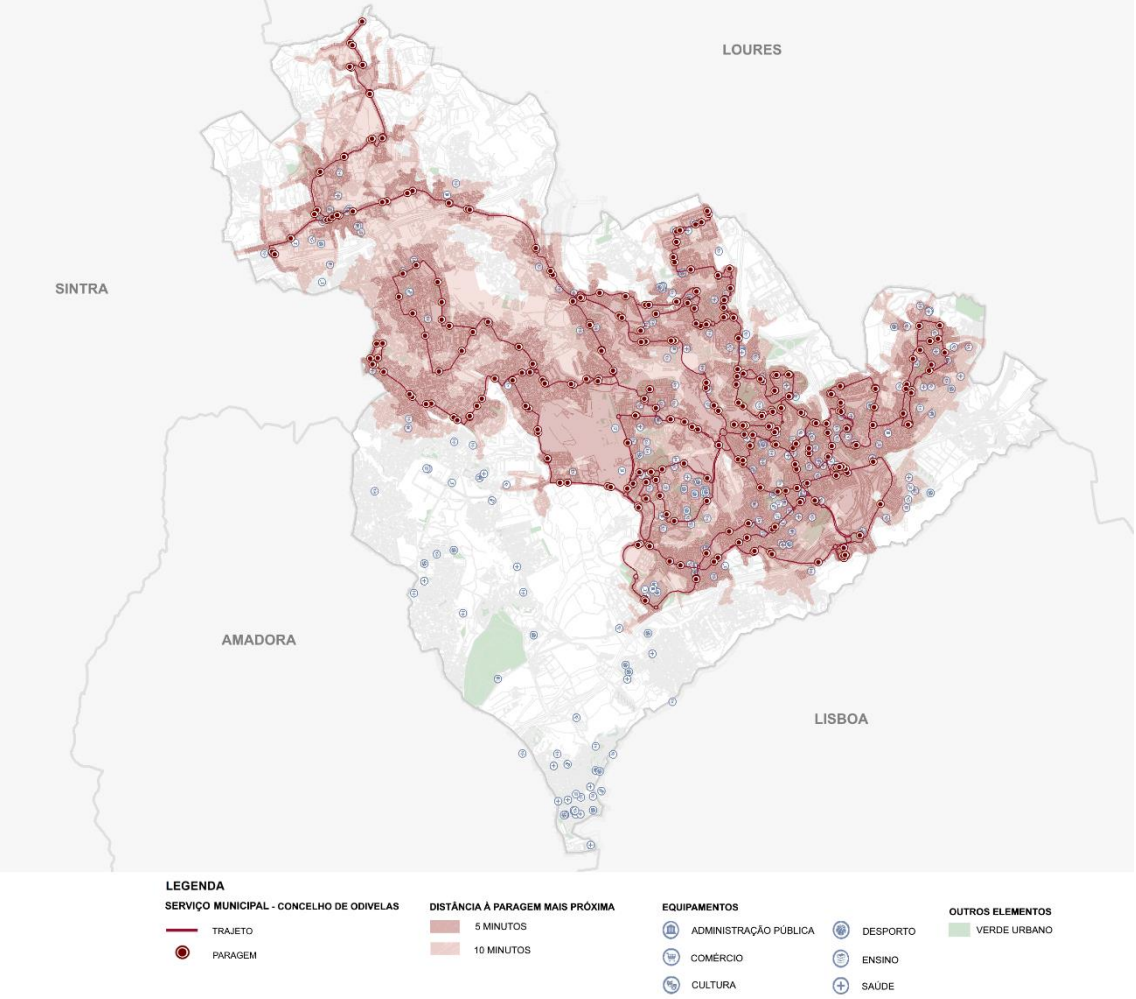


Figura 107. Área de influência das paragens da rede municipal do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Através do cálculo do tempo percorrido a partir das paragens integradas na rede municipal do concelho de Odivelas (vide Tabela 47 e Tabela 48), verifica-se que 61% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se a uma distância máxima de cinco minutos, destacando-se positivamente a cobertura de proximidade aos equipamentos comerciais (70% do total concelhio), saúde (69% do total concelhio) e cultura (63% do total concelhio).

Na análise à população residente abrangida nesse limiar temporal evidencia-se o facto de 57% da população total concelhia residir a menos de 5 minutos de uma paragem da rede municipal do

concelho de Odivelas. Neste particular importa relevar a reduzida cobertura espacial nas freguesias de Pontinha (0%) e Olival Basto (17%).

Por fim, no que toca o limite temporal máximo considerado (10 minutos), verifica-se que 77% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se dentro do referido limiar, sendo que a população residente abrangida corresponde a 73% da população total do concelho. Com efeito, as antigas freguesias de Odivelas, Póvoa de Santo Adrião e Ramadas apresentam valores percentuais de cobertura populacional superiores a 90%, em contraste com a praticamente nula abrangência espacial na Pontinha (0%).

Tabela 47. Cobertura espacial do serviço municipal face à população residente do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Antiga Freguesia	População Abrangida (nº)	População Abrangida (%)
5 minutos	Caneças	5.037	41%
	Famões	4.648	42%
	Odivelas	51.437	86%
	Olival Basto	966	17%
	Pontinha	5	0%
	Póvoa de Santo Adrião	7.642	59%
	Ramada	13.353	68%
Total		**83 088**	**57%**
10 minutos	Caneças	9.592	78%
	Famões	7.109	64%
	Odivelas	57.083	96%
	Olival Basto	2.578	44%
	Pontinha	49	0%
	Póvoa de Santo Adrião	11.815	90%
	Ramada	17.688	90%
Total		**105 914**	**73%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Tabela 48. Cobertura espacial do serviço municipal face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Tipo de Equipamento	Equipamentos Abrangidos (nº)	Equipamentos Abrangidos (%)
5 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	18	60%
	Comércio	23	70%
	Cultura	5	63%
	Desporto	43	54%
	Ensino	53	59%
	Saúde	35	69%
Total		**177**	**61%**
10 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	25	83%

	Comércio	27	82%
	Cultura	6	75%
	Desporto	57	72%
	Ensino	69	77%
	Saúde	39	76%
Total		**223**	**77%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.4. Caracterização das linhas intermunicipais

Por linhas intermunicipais entendem-se as linhas de TCR com origem ou destino em concelhos distintos, contudo integrados na mesma CIM ou Área Metropolitana. Sendo o concelho de Odivelas parte integrante da AML, é fundamental a caracterização e avaliação do serviço intermunicipal com abrangência territorial no concelho, face à realidade das Áreas Metropolitanas e CIM's se constituírem como Autoridade de Transportes supramunicipais, ao abrigo do novo RJSPTP (de acordo com o estipulado na Lei n.º 75/2013).

A oferta de âmbito intermunicipal que abrange atualmente o concelho de Odivelas é composta por 76 linhas base, 59 parcelares e 45 variantes. Uma vez que oferta de âmbito intermunicipal é de grande densidade e de importância central para gestão da mobilidade concelhia, particularmente nas ligações com a Pontinha e restante território do concelho de Lisboa, apresenta-se na Tabela 49 uma síntese das características das diferentes linhas a operar no concelho de Odivelas.

Mais uma vez, esta caracterização dos indicadores gerais das linhas municipais é baseada na extensão total da linha, no número de circulações diárias nos dias úteis e número de paragens, com base na informação fornecida pelos operadores e disponibilizada na plataforma SIGGESC. Face ao grande volume de informação, na seguinte tabela apresentam-se apenas as características das diferentes linhas base, sendo as parcelares e variantes consideradas nas análises subsequentes, nomeadamente na avaliação da oferta espacial e temporal.

Tabela 49. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito intermunicipal

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Dist. Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta
Encarnação - Lisboa (A8)	54,9	49	1.150 m	1	1
Lisboa - Zambujal (via A8)	44,5	44	1.089 m	1	2
Lisboa (via AE de Loures) - S. Sebastião	42,5	36	1.223 m	-	1
Ericeira (Centro Rodoviário) - Lisboa (C. Grande) (via A21 e A8)	47,7	10	5.304 m	6	6
Ericeira - Lisboa (por A8 - Nó de Lousa)	52,9	63	840 m	4	4
Ericeira - Lisboa (por Mafra)	49,7	101	492 m	7	10
Ericeira (Centro Rodoviário Municipal) - Lisboa (C. Grande) (por A21 e A8)	48,3	33	1.467 m	8	12
Cais Sodré - Sr. Roubado - Metro	17,5	48	375 m	8	8
Calvário - Pontinha	11,5	28	433 m	4	4

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Dist. Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta
Sapadores - Pontinha Centro	11,4	33	349 m	76	76
Cais Sodré - Odivelas	14,7	34	428 m	43	49
Asseiceira Grande / Póvoa da Galega / Campo Grande (via A8 Lousa)	33,6	30	1.179 m	1	3
À-Dos-Moninhos / Lisboa (M.Moniz) via Lumiar	22,3	49	475 m	13	9
Lisboa (Campo Grande) / Póvoa da Galega (via Lumiar)	28,5	66	460 m	2	2
Guerreiros / Lisboa (C.Grande) via Urb. do Almirante	15,9	30	546 m	9	8
Ericeira - Lisboa (por AE8)	51,3	53	964 m	15	12
Póvoa da Galega / Cabeço Montachique / C. Grande - via A8 - Frielas	25,7	40	689 m	1	-
Póvoa da Galega / Cabeço Montachique / C. Grande - via A8 - Loures	26,0	32	877 m	1	-
Asseiceira Grande / Póvoa da Galega / Campo Grande	35,8	75	560 m	-	1
Póvoa da Galega / A Grande / Lousa / C. Grande (via A8 Lousa)	36,0	33	1.158 m	2	1
Póvoa da Galega / A Grande / Lousa / Campo Grande	32,8	66	565 m	-	1
Lisboa (C. Grande) / Póvoa da Galega (Milharado)	31,1	71	472 m	7	-
Lisboa (C. Grande) - Caneças (Esc Secundária)	13,5	29	479 m	20	42
Sr. Roubado (Metro) - Montemor	6,7	19	346 m	29	29
Lisboa (Colégio Militar) - Casal Bispo	9,0	26	371 m	1	1
Lisboa (Colégio Militar) - Sr Roubado (Metro) via Serra da Luz	8,6	20	458 m	2	2
Pontinha (Metro) - Loures (Centro Comercial)	19,8	59	353 m	29	29
Lisboa (Colégio Militar) - Caneças (Jardim)	9,1	23	402 m	54	66
Lisboa (Campo Grande) - Ramada (Bº Bons Dias)	9,2	20	468 m	2	2
Lisboa (Campo Grande) - Casal Paradela	9,8	20	528 m	1	1
Cacém (Estação CP) - Loures (via Hospital)	22,2	53	423 m	16	15
Caneças - D. Maria	3,4	10	383 m	8	8
Caneças (Lgo Vieira Caldas) - Camarões	3,3	11	326 m	19	21
Lisboa (Colégio Militar) - Pedernais (Bº Girassol)	10,6	26	409 m	2	2
Lisboa (Colégio Militar) - Casal Novo	9,1	24	392 m	1	1
Pontinha (Metro) - Caneças (Esc Secundária) via Serra da Helena	8,4	28	301 m	33	33
Odivelas (Metro) - Loures (Hospital Beatriz Ângelo)	8,1	21	388 m	30	29
Lisboa (Campo Grande) - Arroja	10,5	19	557 m	2	2
Pontinha (Metro) - Vale Grande	4,7	16	319 m	14	19
Lisboa (Colégio Militar) - Serra da Amoreira	14,3	37	386 m	1	1
Odivelas (Metro) - Casal Cambra (Centro Saúde)	8,4	30	284 m	11	12
Pontinha (Metro) - Caneças (Quinta São Carlos) via Centro Comercial	8,1	20	433 m	35	35
Sr Roubado (Metro) - Loures (IKEA)	5,8	19	339 m	15	17
Lisboa (Campo Grande) - Bucelas	20,6	41	513 m	36	37
Lisboa (Campo Grande) - Zambujal	18,3	13	1.586 m	4	4
Lisboa (Campo Grande) - Infantado	12,4	8	1.891 m	11	12
Lisboa (Campo Grande) - Monte Esperança	19,7	48	429 m	7	5
Lisboa (Campo Grande) - Monte Esperança Via Ribas	18,8	44	443 m	4	9
Lisboa (Campo Grande) - Sto Antão Tojal	19,3	49	407 m	8	7
Lisboa (Campo Grande) - Vialonga (Qta Maranhota)	24,6	27	977 m	7	10
Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária) via Odivelas (Metro)	12,6	28	455 m	5	6

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Dist. Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta
Odivelas (Metro) - Loures (Hospital Beatriz Ângelo) via Jardim da Amoreira	8,9	25	372 m	2	4
Odivelas (Metro) - Montemor	7,5	28	280 m	9	8
Liboa (Campo Grande) / Cidade Nova (via Lumiar)	10,4	28	380 m	41	39
Liboa (Campo Grande) /Torres da Bela Vista (via Lumiar)	11,8	28	430 m	2	3
Lisboa (Campo Grande) - Cidade Nova (via A8)	11,4	14	889 m	16	-
Frielas / Lisboa (Campo Grande) - via Qtª da Várzea	10,3	22	699 m	12	11
Loures (Bairro Urmeira) / Lisboa (Campo Grande)	12,4	14	1.061 m	13	12
Lisboa (Campo Grande) / Qtª Santo André (Urb.Flores)	7,3	12	635 m	-	2
Lisboa (Campo Grande) /Torres da Bela Vista (via IC22)	9,6	4	3.237 m	5	8
Cais Sodré - Linda-A-Velha	15,4	46	350 m	8	8
C. Grande-Metro - Pontinha-Metro	7,7	20	391 m	71	70
Cidade Universitária - Quinta Olival	10,2	28	389 m	87	84
Bº Padre Cruz - Algés	17,0	39	439 m	65	65
Casal da Mira (Dolce Vita) / Lisboa (Colégio Militar)	9,3	21	473 m	40	42
Amadora (Est. Norte) / Caneças (Largo V. Caldas) - Via Ass. Proprietários	14,9	45	395 m	2	2
Amadora (Est. Norte) / Pontinha (Est.)	7,3	25	313 m	39	39
Amadora (Hospital) - Circ. via Casal de São Brás, Alfornelos e Venda Nova	19,1	47	456 m	3	-
Amadora (Hospital) - Circulação via Alfornelos / Casal de São Brás	15,1	43	410 m	5	-
Casal da Mira (Dolce Vita) - Circulação	15,0	36	498 m	7	-
Lisboa (Campo Grande) - Vialonga (Qta Maranhota) via Infantado	25,2	31	859 m	9	9
Lisboa (Campo Grande) - Bucelas	21,1	11	2.221 m	28	27

Fonte: SIGGESC, 2016

A Figura 108 apresenta as linhas interconcelhias com abrangência espacial no concelho de Odivelas, conforme aferido na tabela anterior, sendo possível observar a espacialização da rede no território concelhio.

Com efeito, é possível identificar os troços concelhios onde a frequência é mais elevada, salientando-se os eixos viários com ligação à Pontinha, nomeadamente à estação de metro local, a partir de Casal de Cambra (Sintra), Famões e Caneças, apresentando um número de circulações diárias, em dias úteis, superior a 200. Neste particular evidenciam-se os seguintes arruamentos:

- Rua da Liberdade;
- Rua de Santo Eloy;
- Estrada da Pontinha;
- Rua dos Besouros;
- Rua do Funchal;
- Rua Cidade da Horta;
- Avenida São Pedro;
- Avenida 25 de Abril;
- Estrada Militar.

Com igual relevância, eleva-se também a oferta existente desde o núcleo urbano de Loures, nomeadamente a partir da EN8 desclassificada, na ligação ao Senhor Roubado. Além disso, evidencia-se igualmente a oferta de âmbito intermunicipal na ligação a Lisboa, o principal destino dos

movimentos pendulares externos ao concelho de Odivelas, com particular enfoque nas ligações existentes a partir da Rotunda do Senhor Roubado até ao Campo Grande, maioritariamente canalizadas pela Calçada de Carriche.

Por fim, importa ainda destacar a relativamente reduzida oferta de circulações de ligação entre os concelhos limítrofes de Sintra e Amadora, com particular enfoque para o primeiro, uma vez que Odivelas e Amadora representam os extremos espaciais da rede de Metropolitano de Lisboa. Importa ainda salientar o facto de Mafra, Loures, Vila Franca de Xira, Amadora, Sintra e Lisboa serem os únicos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa com ligação a Odivelas, através da rede intermunicipal de transportes coletivos rodoviários.

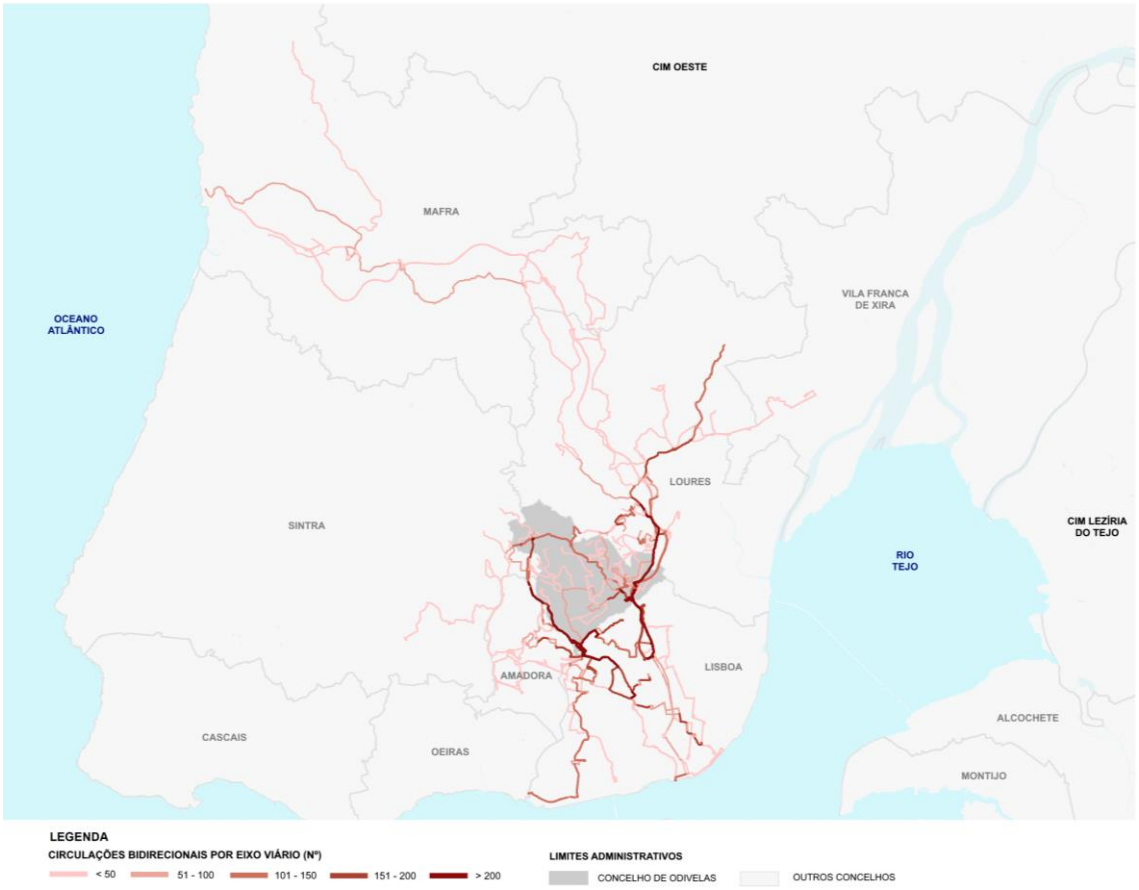


Figura 108. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito intermunicipal, por eixo viário (dias úteis)

Fonte: SIGGESC, 2016

No Gráfico 49 apresenta-se a informação do número de circulações da rede intermunicipal em dias úteis, desagregada por período do dia, estabelecendo a diferença entre a oferta exclusiva aos períodos escolar e não escolar, bem como a oferta em circulação durante todo o ano.

Uma análise aos quantitativos globais, e contrariamente ao registado na análise prévia à rede municipal, evidencia o peso superior das circulações exclusivamente em período não escolar (1.300 circulações diárias) comparativamente com a oferta em período escolar (1.046 circulações diárias).

Estes valores, contrariamente ao que seria expectável, face ao peso das deslocações para o concelho de Lisboa por parte da população estudantil e empregada, poderão ser justificadas, em parte, pela robusta oferta nas ligações a destinos de praia, nomeadamente Ericeira e Costa da Caparica, com forte procura no período veraneio.

Descortinando a análise entre os diferentes períodos e a sua distribuição horária, não se observam diferenças significativas entre períodos escolar e não escolar, sendo os maiores diferenciais registados no período da tarde (62 circulações) e ponta da manhã (44 circulações). Com efeito, o período não escolar apresenta maior número de circulações, comparativamente com o período escolar, em todos os horários considerados, sendo no período da madrugada onde se observa um maior equilíbrio na oferta existente (diferença de quatro circulações).

No que concerne à distribuição horária evidencia-se a maior concentração de circulações nos períodos de ponta da manhã (19%) e ponta da tarde (18%), sendo estes valores condizentes com os hábitos de mobilidade da população, nomeadamente os horários de entrada e saída de emprego ou estudo. Num patamar secundário surgem os períodos da tarde (17%) e noite (16%), sendo que os restantes períodos, à exceção da madrugada (9%), possuem valores percentuais de representatividade horária superiores a 10%, evidenciando um relativo equilíbrio na oferta de circulações de tipologia intermunicipal ao longo do dia.

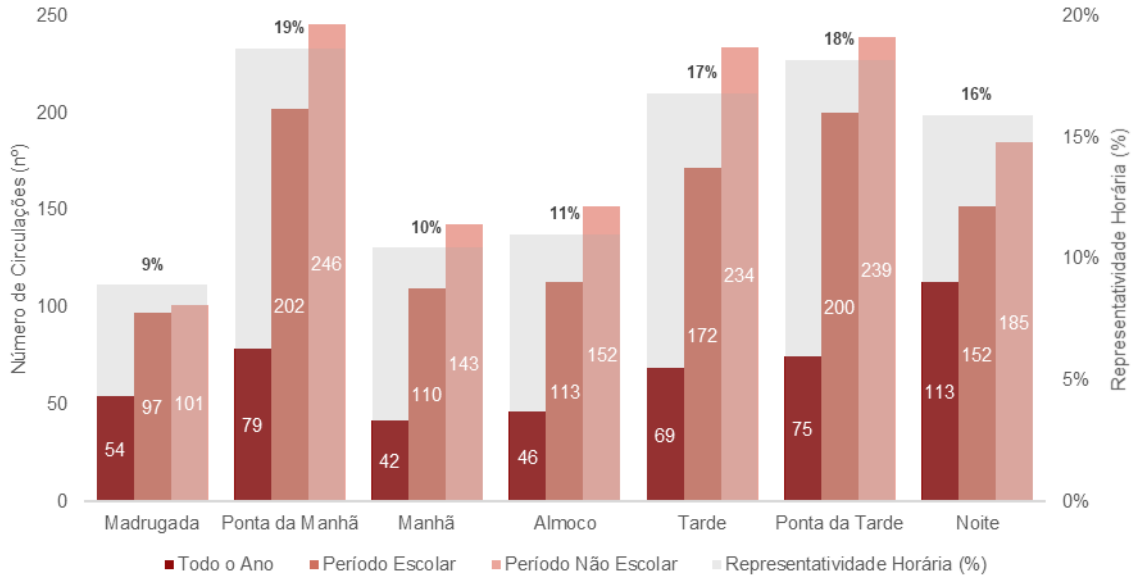


Gráfico 49. Número de circulações da rede intermunicipal por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis)
Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando a oferta do serviço municipal ao longo dos dias da semana (vide Tabela 50), não se descortinam alterações nos quantitativos globais de circulações diárias em dias úteis, entre o período escolar (1.046 circulações de segunda a sexta) e o não escolar (1.300 circulações de segunda a sexta).

Na análise à referida tabela salienta-se o facto de a oferta de fim de semana ser extensível ao longo do ano, embora não se registe uma oferta particularmente significativa afeta em exclusivo ao período escolar e/ou período não escolar. Importa ainda evidenciar, considerando os quantitativos globais, a expectável redução da oferta registada entre os dias úteis e os dias de fim-de semana.

Tabela 50. Número de circulações, por dia da semana, da rede intermunicipal do concelho de Odivelas

Dia da Semana	Número de Circulações		
	Todo o Ano	Período Escolar	Período Não Escolar
Segunda-Feira	478	1.046	1.300
Terça-Feira	478	1.046	1.300
Quarta-Feira	478	1.046	1.300
Quinta-Feira	478	1.046	1.300
Sexta-Feira	478	1.046	1.300
Sábado	901	13	19
Domingo	848	8	28

Fonte: SIGGESC, 2016

Com o intuito de representar espacialmente a área do concelho abrangida pelo serviço de âmbito intermunicipal, apresenta-se na Figura 109 a área de influência a partir das paragens abrangidas pelo referido serviço, simulando a distância-tempo de acesso pedonal à paragem mais próxima, até um tempo máximo de 10 minutos.

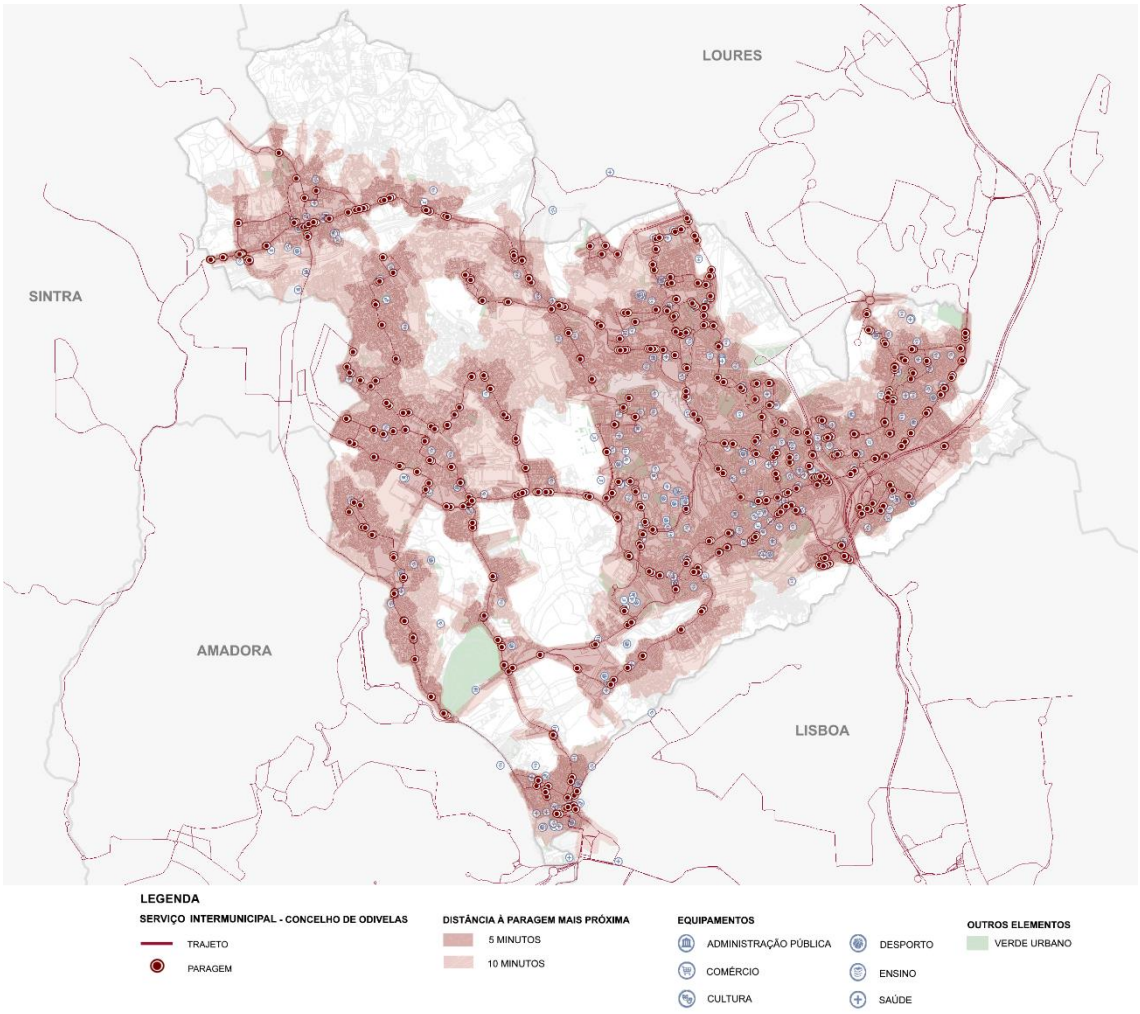


Figura 109. Área de influência das paragens da rede intermunicipal do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Através do cálculo do tempo percorrido a partir das paragens integradas na rede intermunicipal do concelho de Odivelas (vide Tabela 51 e Tabela 52), verifica-se que 87% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se a uma distância máxima de cinco minutos, destacando-se positivamente a cobertura de proximidade a todos os equipamentos culturais do concelho, sendo que as restantes tipologias apresentam igualmente quantitativos percentuais superiores a 80%.

Na análise à população residente abrangida nesse limiar temporal evidencia-se o facto de 80% da população total concelhia residir a menos de 5 minutos de uma paragem da rede intermunicipal do concelho de Odivelas. Neste particular importa relevar os valores percentuais registados em Odivelas (93%) e na Póvoa de Santo Adrião (90%), com valores superiores a 90%.

No que concerne ao limite temporal máximo considerado (10 minutos), verifica-se que 97% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se dentro do referido limiar, sendo que a população residente abrangida corresponde a 87% da população total do concelho, valores de cobertura espacial francamente positivos. Com efeito, as antigas freguesias de Ramada (98%), Póvoa de Santo Adrião

(97%), Odivelas (96%) e Famões (92%) apresentam valores percentuais de cobertura populacional superiores a 90%, sendo no Olival Basto onde se evidencia o menor peso percentual (75%), embora com um valor global bastante significativo.

Por sua vez, verifica-se que praticamente a totalidade (97%) de equipamentos/serviços considerados localizam-se a uma distância máxima de dez minutos de uma paragem da rede intermunicipal, valorizando o potencial da atual rede de transportes coletivos rodoviários a operar no concelho de Odivelas.

Tabela 51. Cobertura espacial do serviço municipal face à população residente do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Antiga Freguesia	População Abrangida (nº)	População Abrangida (%)
5 minutos	Caneças	6.126	50%
	Famões	8.212	74%
	Odivelas	55.119	93%
	Olival Basto	3.910	67%
	Pontinha	13.069	57%
	Póvoa de Santo Adrião	11.753	90%
	Ramada	17.023	87%
Total		**115 212**	**80%**
10 minutos	Caneças	10.110	82%
	Famões	10.236	92%
	Odivelas	56.976	96%
	Olival Basto	4.343	75%
	Pontinha	19.887	86%
	Póvoa de Santo Adrião	12.698	97%
	Ramada	19.257	98%
Total		**133 507**	**92%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Tabela 52. Cobertura espacial do serviço intermunicipal face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Tipo de Equipamento	Equipamentos Abrangidos (nº)	Equipamentos Abrangidos (%)
5 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	27	90%
	Comércio	29	88%
	Cultura	8	100%
	Desporto	69	87%
	Ensino	77	86%
	Saúde	43	84%
Total		**253**	**87%**
10 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	29	97%
	Comércio	31	94%
	Cultura	8	100%

	Desporto	77	97%
	Ensino	87	97%
	Saúde	50	98%
Total		**282**	**97%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.5. Caracterização das linhas inter-regionais

As linhas inter-regionais são aquelas que se desenvolvem no território de diferentes entidades intermunicipais. Com efeito, o serviço público de transporte de passageiros inter-regional caracteriza-se por ser um serviço que visa satisfazer as necessidades de deslocação entre diferentes áreas municipais ou áreas metropolitanas (Regime Jurídico do Serviço Público de Transportes; Lei n.º 52 de 9 de junho de 2015). Mais uma vez, salienta-se o papel central da AML, sendo fundamental a caracterização e avaliação do serviço inter-regional com abrangência territorial no concelho de Odivelas, face à realidade da AML como Autoridade de Transportes supramunicipais.

A oferta de âmbito inter-regional que abrange atualmente o concelho de Odivelas é composta por oito linhas base, quatro parcelares e três variantes. Na Tabela 53 apresenta-se a caracterização dos indicadores gerais das linhas inter-regionais com abrangência espacial no concelho, tendo em consideração indicadores particularmente relevantes, tais como a extensão total da linha, o número de circulações diárias nos dias úteis e o número de paragens, com base na informação fornecida pelos operadores e disponibilizada na plataforma SIGGESC.

Tabela 53. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito inter-regional

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta	Tipo de Linha
Fresca (Qta. Matos) - Lisboa (CG) P/A10	39,0	21	2.053 m	4	4	Linha Base
Lisboa - Torres Vedras (via A8 Venda do Pinheiro)	55,9	53	1.084 m	5	4	Linha Base
Lisboa - Torres Vedras (por Runa)	54,1	98	561 m	1	1	Linha Base
Lisboa (CG) - Sobral Monte Agraço P/A8	45,2	34	1.465 m	3	2	Linha Base
Lisboa (CG) - S. Monte Agraço (ida a Moitelas e Escola)	42,1	22	2.060 m	1	-	Variante
Lisboa (CG) - S. Monte Agraço P/A8 (s/ desvio a Hospital e Sapataria)	40,3	18	2.375 m	4	4	Variante
Lisboa (CG) - S. Monte Agraço P/A8 (s/ desvio a Hospital)	43,1	33	1.434 m	1	1	Variante
Lisboa - Póvoa de Penafirme	74,9	141	548 m	1	2	Linha Base
Lisboa - Póvoa de Penafirme (Lisboa/Praia de Santa Cruz)	71,5	133	554 m	1	1	Parcelar
Lisboa - Póvoa de Penafirme (Lisboa/Torres Vedras)	54,9	103	548 m	9	11	Parcelar
Lisboa - Torres Vedras (Via A8 Catefica)	46,0	7	7.657 m	50	51	Linha Base
Peniche - Lisboa (Rapida Campo Grande)	84,5	11	8.601 m	14	14	Linha Base
Caldas Da Rainha - Lisboa (Rapida Campo Grande)	94,0	4	31.972 m	25	25	Linha Base
Cadaval - Lisboa (Rapida Campo Grande)	76,2	5	19.156 m	1	1	Parcelar
Alcobaça - Lisboa (Rapida Campo Grande)	120,4	15	8.902 m	1	2	Parcelar

Fonte: SIGGESC, 2016

Os valores indicados na presente tabela permitem uma caracterização mais efetiva à oferta de âmbito inter-regional no concelho de Odivelas, evidenciando-se as extensões das diferentes linhas que variam entre os 39km (linha Fresca (Qta. Matos) - Lisboa (CG) P/A10) e os 120,4km (linha Alcobaça - Lisboa (Rapida Campo Grande).

No que concerne ao número médio de circulações diárias bidirecionais referentes aos dias úteis, verifica-se uma variação entre apenas uma frequência diária e o máximo de 101, nomeadamente na linha Lisboa - Torres Vedras (Via A8 Catéfica).

Na Figura 110 apresenta-se a espacialização das linhas de âmbito inter-regional que operam no concelho de Odivelas, conforme aferido na tabela anterior. Com efeito, é possível identificar os troços onde a frequência é mais elevada, salientando-se a reduzida abrangência territorial do serviço nos eixos viários concelhios, estando este confinado ao IC16, EN8 desclassificada, Rua Heróis de Chaimite, Rotunda do Senhor Roubado, sendo nos troços do IC1/A8, na ligação a Lisboa através da Calçada de Carriche, onde se concentra o maior número de circulações diárias.

Por fim, importa evidenciar o facto de as ligações inter-regionais, com abrangência espacial no concelho de Odivelas, possibilitarem a ligação direta aos concelhos de Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Bombarral, Cadaval, Lourinhã, Sobral de Monte Agraço e Arruda dos Vinhos, além da ligação aos seguintes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa: Vila Franca de Xira, Loures, Mafra e Lisboa.

Analisando em conjunto toda a rede extramunicipal com abrangência espacial no concelho de Odivelas, observa-se que os concelhos de Cascais, Oeiras, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Palmela e Montijo não possuem ligação ao município de Odivelas, sendo os únicos concelhos integrantes da Área Metropolitana de Lisboa sem ligação a Odivelas, através da rede de transporte coletivo rodoviário.



Figura 110. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito inter-regional, por eixo viário (dias úteis)

Fonte: SIGGESC, 2016

No Gráfico 50 apresenta-se a informação do número de circulações da rede inter-regional em dias úteis, desagregada por período do dia, sendo novamente estabelecida a relação entre a oferta respeitante aos períodos escolar e não escolar, bem como a oferta em circulação durante todo o ano.

A análise aos quantitativos globais evidencia o peso superior das circulações afetas em exclusivo à operação em período escolar (65 circulações diárias), comparativamente com a oferta em período não escolar (34 circulações diárias). Não obstante, a maior oferta diária da rede inter-regional seja afeta às circulações em operação durante todo o ano.

Descortinando a análise entre os diferentes períodos e a sua distribuição horária, não se observam diferenças significativas entre períodos escolar e não escolar, sendo os maiores diferenciais observados no período de ponta da manhã (14 circulações) e ponta da tarde (oito circulações). Globalmente, o período escolar apresenta maior número de circulações, comparativamente com o período não escolar, em praticamente todo os horários considerados, sendo a exceção o período noturno, onde se observa uma oferta igualitária (duas circulações).

No que concerne à distribuição horária, e contrariamente ao registado na análise da oferta intermunicipal, observa-se uma maior heterogeneidade temporal na oferta do serviço de transporte coletivo rodoviário de âmbito inter-regional. Com efeito, assiste-se a uma bipolarização temporal na oferta, com maior concentração de circulações nos períodos de ponta da manhã (31%) e ponta da tarde (24%), apresentando os restantes períodos valores percentuais substancialmente inferiores. Num patamar secundário observam-se os períodos da tarde (14%) e noite (10%), sendo que os três restantes períodos considerados apresentam igual representatividade horária das circulações de tipologia inter-regional (7%)

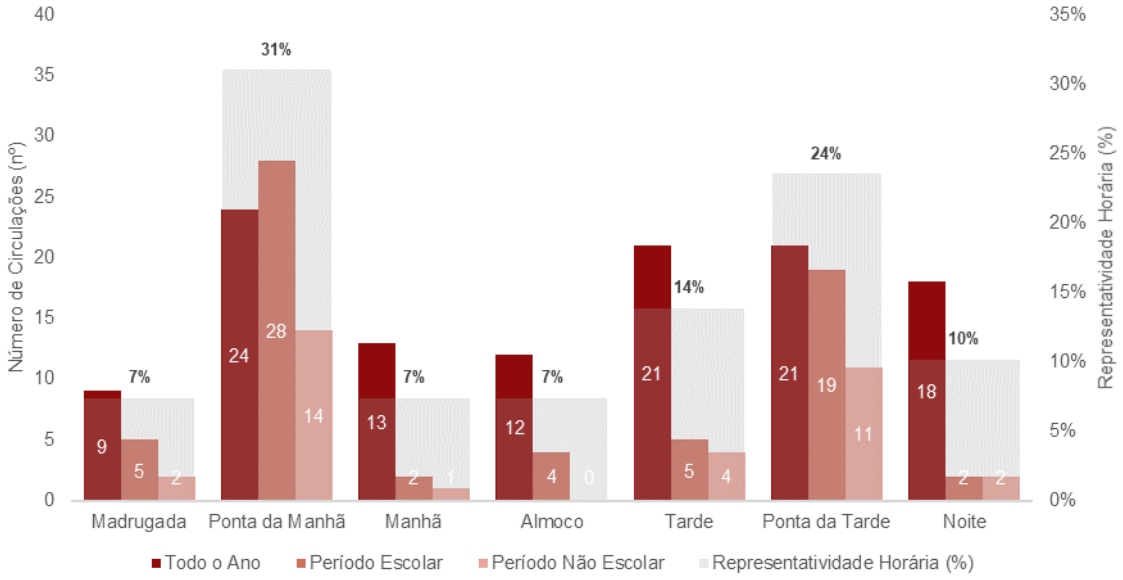


Gráfico 50. Número de circulações da rede inter-regional por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis)
Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando a oferta do serviço municipal ao longo dos dias da semana (vide Tabela 54), não se descortinam alterações nos quantitativos globais de circulações diárias em dias úteis, entre o período escolar (65 circulações de segunda a sexta) e o não escolar (34 circulações de segunda a sexta).

Na análise à referida tabela salienta-se o facto de a oferta de fim-de-semana ser exclusivamente afeta às circulações em operação ao longo do ano, não se registando nenhuma oferta exclusiva de período escolar e/ou período não escolar. Importa ainda evidenciar, considerando os quantitativos globais, a expectável redução da oferta registada entre os dias úteis e os dias de fim-de semana.

Tabela 54. Número de circulações, por dia da semana, da rede inter-regional do concelho de Odivelas

Dia da Semana	Número de Circulações		
	Todo o Ano	Período Escolar	Período Não Escolar
Segunda-Feira	118	65	34
Terça-Feira	118	65	34
Quarta-Feira	118	65	34
Quinta-Feira	118	65	34
Sexta-Feira	118	65	34

Sábado	64	-	-
Domingo	52	-	-

Fonte: SIGGESC, 2016

Com o intuito de representar espacialmente a área do concelho abrangida pelo serviço de âmbito inter-regional, apresenta-se na Figura 111 a área de influência a partir das paragens abrangidas pelo referido serviço, simulando a distância-tempo de acesso pedonal à paragem mais próxima, até um tempo máximo de 10 minutos.

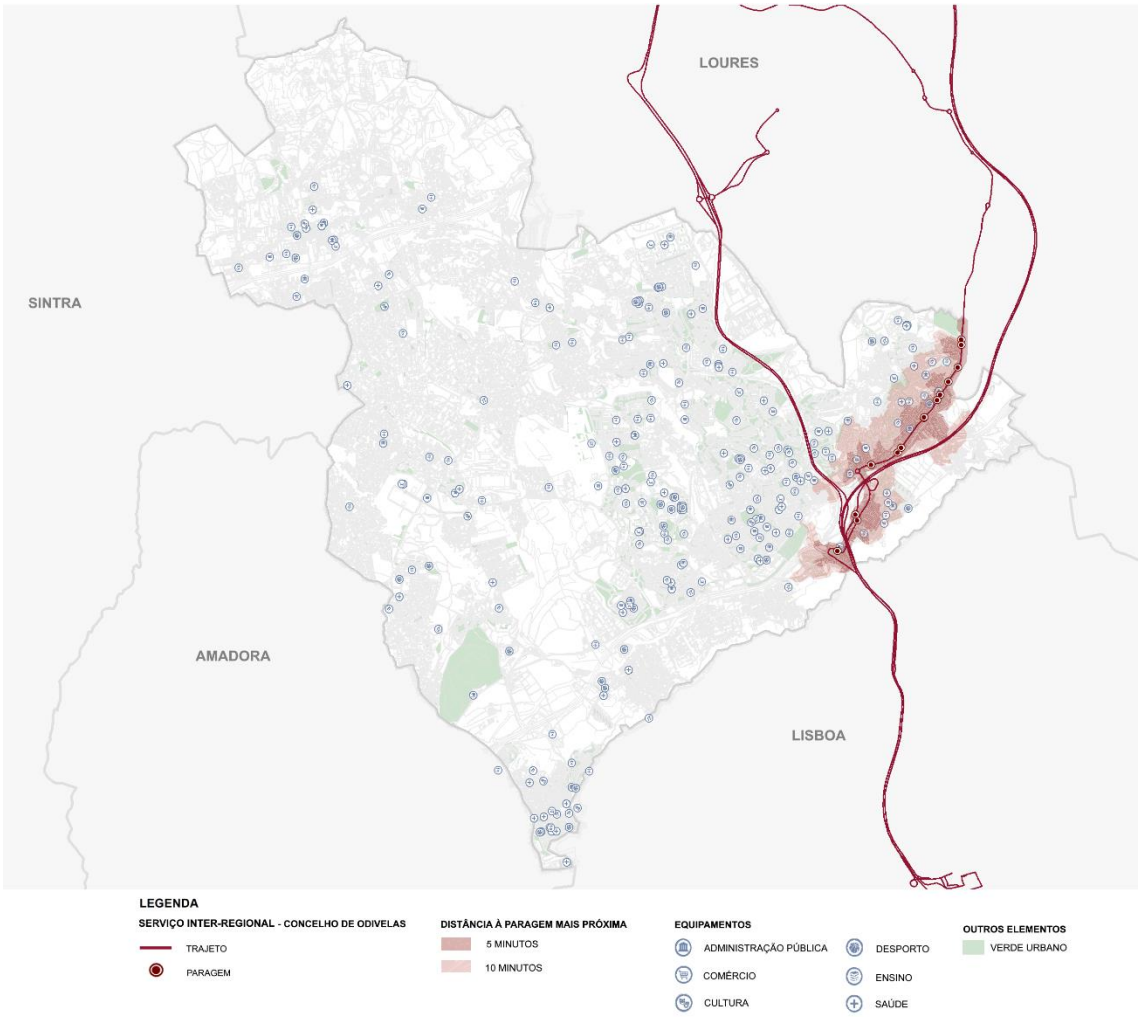


Figura 111. Área de influência das paragens da rede inter-regional do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Através do cálculo do tempo percorrido a partir das paragens integradas na rede inter-regional do concelho de Odivelas (vide Tabela 55 e

Tabela 56), verifica-se, quer na cobertura espacial dos equipamentos/serviços considerados quer na população residente abrangida, valores percentuais globalmente reduzidos, considerando uma distância máxima de cinco minutos até à paragem de serviço inter-regional mais próxima.

Individualizando a análise à população residente abrangida nesse limiar temporal, evidencia-se o facto de apenas a população das antigas freguesias de Póvoa de Santo Adrião (25%), Olival Basto (5%) e Odivelas (2%) serem as únicas do concelho espacialmente abrangida pelo serviço inter-regional.

Por fim, no que concerne ao limite temporal máximo considerado (10 minutos), verifica-se que os valores percentuais registados se mantêm globalmente reduzidos, sendo que apenas 10% dos equipamentos/serviços considerados localizam-se dentro do referido limiar. Neste particular, apenas os equipamentos de administração pública, segurança e proteção civil (17%), culturais (13%) e comércio (12%) apresentam alguma significância percentual na cobertura espacial de âmbito inter-regional, sendo que os restantes equipamentos apresentam valores percentuais inferiores a 10%.

Na análise à população residente abrangida nesse limiar temporal evidencia-se o facto de apenas 9% da população total concelhia residir a menos de dez minutos de uma paragem da rede inter-regional do concelho de Odivelas. Neste particular importa relevar a reduzida cobertura espacial face ao efetivo populacional em praticamente todas as freguesias do concelho de Odivelas, sendo as exceções Póvoa de Santo Adrião (68%) e Olival Basto (53%).

Tabela 55. Cobertura espacial do serviço inter-regional face à população residente do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Antiga Freguesia	População Abrangida (nº)	População Abrangida (%)
5 minutos	Caneças	0	0%
	Famões	0	0%
	Odivelas	136	2%
	Olival Basto	1.237	5%
	Pontinha	0	0%
	Póvoa de Santo Adrião	3.204	25%
	Ramada	0	0%
Total		**4.577**	**3%**
10 minutos	Caneças	0	0%
	Famões	0	0%
	Odivelas	956	2%
	Olival Basto	3.109	53%
	Pontinha	0	0%
	Póvoa de Santo Adrião	8.927	68%
	Ramada	0	0%
Total		**12.992**	**9%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

Tabela 56. Cobertura espacial do serviço inter-regional face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas

Limite Temporal	Tipo de Equipamento	Equipamentos Abrangidos (nº)	Equipamentos Abrangidos (%)
5 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	1	3%
	Comércio	2	6%
	Cultura	1	13%
	Desporto	4	5%
	Ensino	2	2%
	Saúde	1	2%
Total		**11**	**4%**
10 minutos	Ad. Pública, Segurança e Proteção Civil	5	17%
	Comércio	4	12%
	Cultura	1	13%
	Desporto	7	9%
	Ensino	7	8%
	Saúde	4	8%
Total		**28**	**10%**

Fonte: SIGGESC, 2016; CM Odivelas, 2018

5.3.6. Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros

A 9 de junho de 2015 foi publicado em Diário da República, 1.ª série – N.º 111, o Decreto-Lei n.º 52/2015 que aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros e revoga a Lei n.º 1/2009, de 5 de janeiro, e o Regulamento de Transportes em Automóveis (Decreto n.º 37272, de 31 de dezembro de 1948). Este regime jurídico entrou em vigor em agosto de 2015, sendo, por conseguinte, pertinente avaliar a aplicabilidade desta legislação à situação atual do município de Odivelas. O objetivo a concretizar na presente fase de caracterização passa pela identificação das áreas do concelho deficitárias no que concerne ao acesso à rede regular de transportes coletivos rodoviários, que, ao abrigo do referido regime jurídico, deverão ser alvo de especial atenção na reformulação das redes nas futuras concessões a contratualizar.

O novo regime jurídico "estabelece o regime aplicável ao planeamento, organização, operação, atribuição, fiscalização, investimento, financiamento, divulgação e desenvolvimento do serviço público de transporte de passageiros, por modo rodoviário, fluvial, ferroviário e outros sistemas guiados, incluindo o regime das obrigações de serviço público e respetiva compensação." No contexto municipal, este regime define o papel das autoridades de transportes, sendo da responsabilidade do município a gestão dos serviços públicos de transportes de passageiros municipais. No entanto, deve existir uma interligação contínua entre os municípios e as comunidades intermunicipais, uma vez que a

estas estão afetos os serviços que se desenvolvam de forma predominante ou integral na área geográfica em que se inserem.

No anexo ao Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP), associado ao artigo 14.º são indicados que para efeitos de especificação e monitorização dos níveis mínimos de serviço público de transporte de passageiros têm de ser respeitados critérios de cobertura territorial, de cobertura temporal, de comodidade, de dimensionamento do serviço e de informação ao público.

Para a cobertura territorial são definidos critérios que relacionam a localização geográfica e as ligações prestadas pelos serviços públicos de transporte de passageiros. Assim para atingir os níveis mínimos de serviços para o transporte público de passageiros, este deve satisfazer os seguintes requisitos:

> "(…) Todos os locais com população residente superior a 40 habitantes, (…) devem ter acesso a serviço público de transporte de passageiros flexível ou (…) a serviço público de transporte de passageiros regular, que assegure a sua conexão, direta ou através de transbordos, à sede de município respetivo."

Não obstante a definição de local não ser explicita na Lei e/ou nas parangonas do INE (sendo esta definição diferente do lugar estatístico[22]), para o efeito do presente estudo serão considerados os lugares estatísticos do INE, representando esta uma base introdutória para a caracterização da oferta atual de serviço de transportes coletivos rodoviários do concelho. Com efeito, foram considerados 22 lugares censitários no concelho de Odivelas, apresentando todos um efetivo populacional superior a 40 habitantes, de acordo com a informação estatística proveniente do último Recenseamento Geral à População (INE, 2011).

Na Figura 112 estão representados os percursos de transporte público rodoviário, de âmbito municipal, no concelho de Odivelas, sendo possível, através da sobreposição desta informação com os lugares onde residem mais de 40 habitantes[23], verificar um número significativo de lugares com mais de 40 habitantes não abrangidos espacialmente pelo serviço de âmbito municipal.

[22] É importante aferir qual a definição de "local", pois este deverá ir de encontro ao modelo territorial do concelho, sendo, no entanto, necessário aferir junto da autarquia as diferenças entre os lugares definidos na hierarquia territorial e os lugares estatísticos aferidos pelo INE, em 2011.
[23] Não foram considerados os casos de habitação dispersa (residual) que representam 1% do território concelhio.

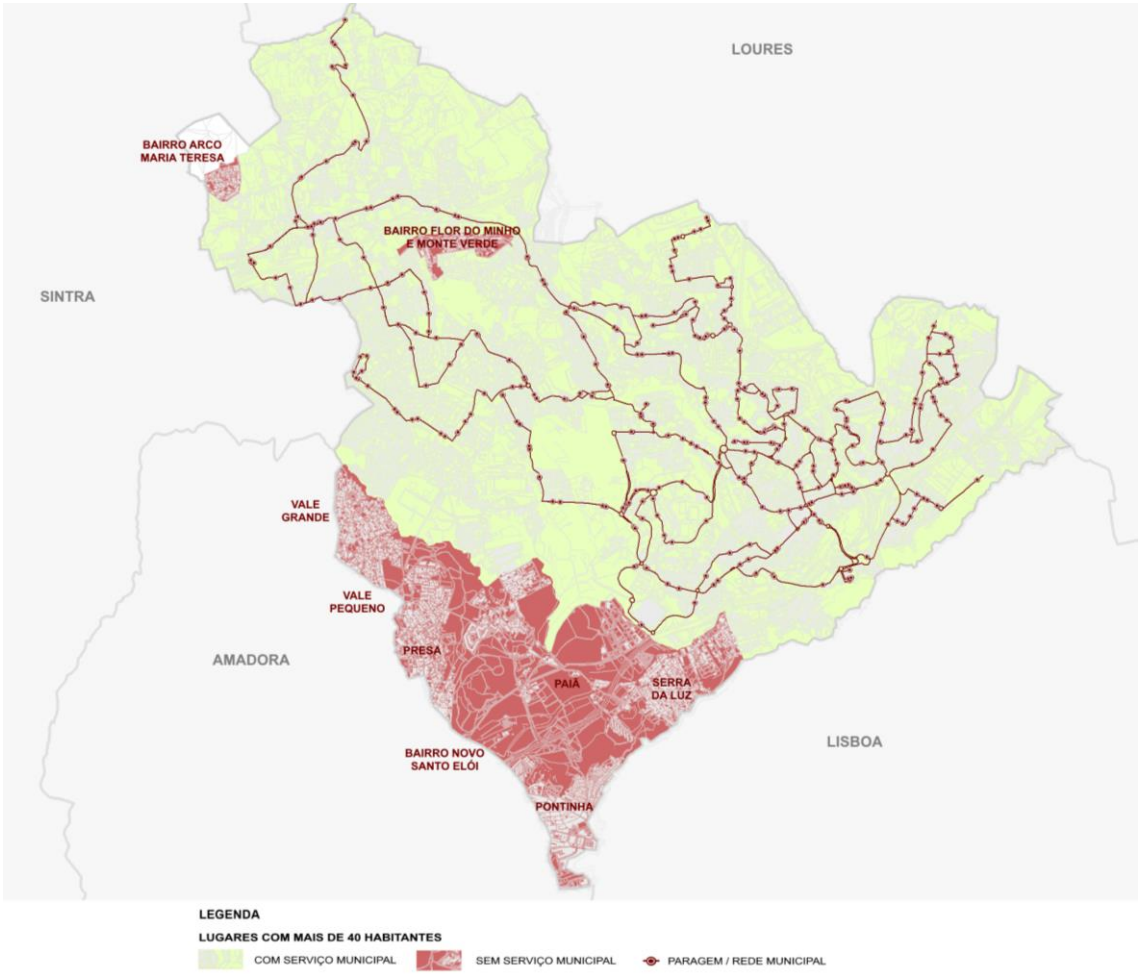


Figura 112. Lugares com mais de 40 habitantes abrangidos pela rede de transporte coletivo rodoviário municipal
Fonte: SIGGESC, 2016; INE, 2011

Considerando o pressuposto já mencionado, contabilizaram-se nove lugares com mais de 40 habitantes não servidos pela rede municipal, sendo os mesmos discriminados na Tabela 57. Os lugares não abrangidos totalizam 24.014 residentes, o correspondente a 17% da população residente concelhia.

Com efeito, na presente identificação eleva-se o lugar da Pontinha (9.502 residentes não abrangidos pela rede TCR de âmbito municipal), verificando-se uma forte concentração espacial dos lugares não abrangidos no extremo sudoeste do concelho. Os restantes lugares não abrangidos, integrantes UF de Ramada e Caneças e localizados no extremo norte concelhio, constituem os lugares com menor representatividade populacional, abarcando em conjunto 7% do efetivo populacional concelhio.

Tabela 57. Lugares com mais de 40 habitantes não abrangidos pela rede municipal

Lugar	Freguesia	População Residente
Bairro Arco Maria Teresa	UF de Ramada e Caneças	399
Bairro Flor do Minho e Monte Verde	UF de Ramada e Caneças	574
Bairro Novo Santo Elói	UF de Pontinha e Famões	762
Paiã	UF de Pontinha e Famões	3.545

Lugar	Freguesia	População Residente
Pontinha	UF de Pontinha e Famões	9.502
Presa	UF de Pontinha e Famões	2.199
Serra da Luz	UF de Pontinha e Famões	4.610
Vale Grande	UF de Pontinha e Famões	1.633
Vale Pequeno	UF de Pontinha e Famões	790

Fonte: SIGGESC, 2016; INE, 2011

Como anteriormente abordado, embora os serviços de transportes de âmbito intermunicipal não sejam da responsabilidade direta das entidades municipais, numa estratégia concertada de planeamento da rede de transportes coletivos rodoviários, estes deverão articular-se com a entidade supramunicipal interveniente, numa ótica de gestão onde "(…) as sedes de concelho disponham de um serviço público de transporte de passageiros flexível ou (…) serviço público de transporte de passageiros regular, que assegure a sua conexão com as restantes sedes de concelho intermunicipal ou área metropolitana em que se insiram (…)".

Na Figura 113 apresenta-se um extrato das ligações intermunicipais e inter-regionais com origem ou término no concelho de Odivelas, devendo estas ser encaradas como alternativa ou complementaridade aos serviços de transporte municipais existentes. Tal como observado anteriormente, esta tipologia de serviço é de particular importância no contexto concelhio, uma vez que constituem a única alternativa para a população residente nos aglomerados da Pontinha e Famões, além do seu papel na ligação a Lisboa, o principal destino dos movimentos pendulares extraconcelhios dos residentes de Odivelas.

No total, observam-se quatro lugares com mais de 40 habitantes não servidos pela rede supramunicipal (intermunicipal e/ou inter-regional), sendo que os mesmos totalizam 1.714 residentes, o correspondente a 1% do efetivo populacional concelhio. Os quatro lugares não abrangidos concentram-se no extremo norte concelhio, integrantes da UF de Ramada e Caneças.

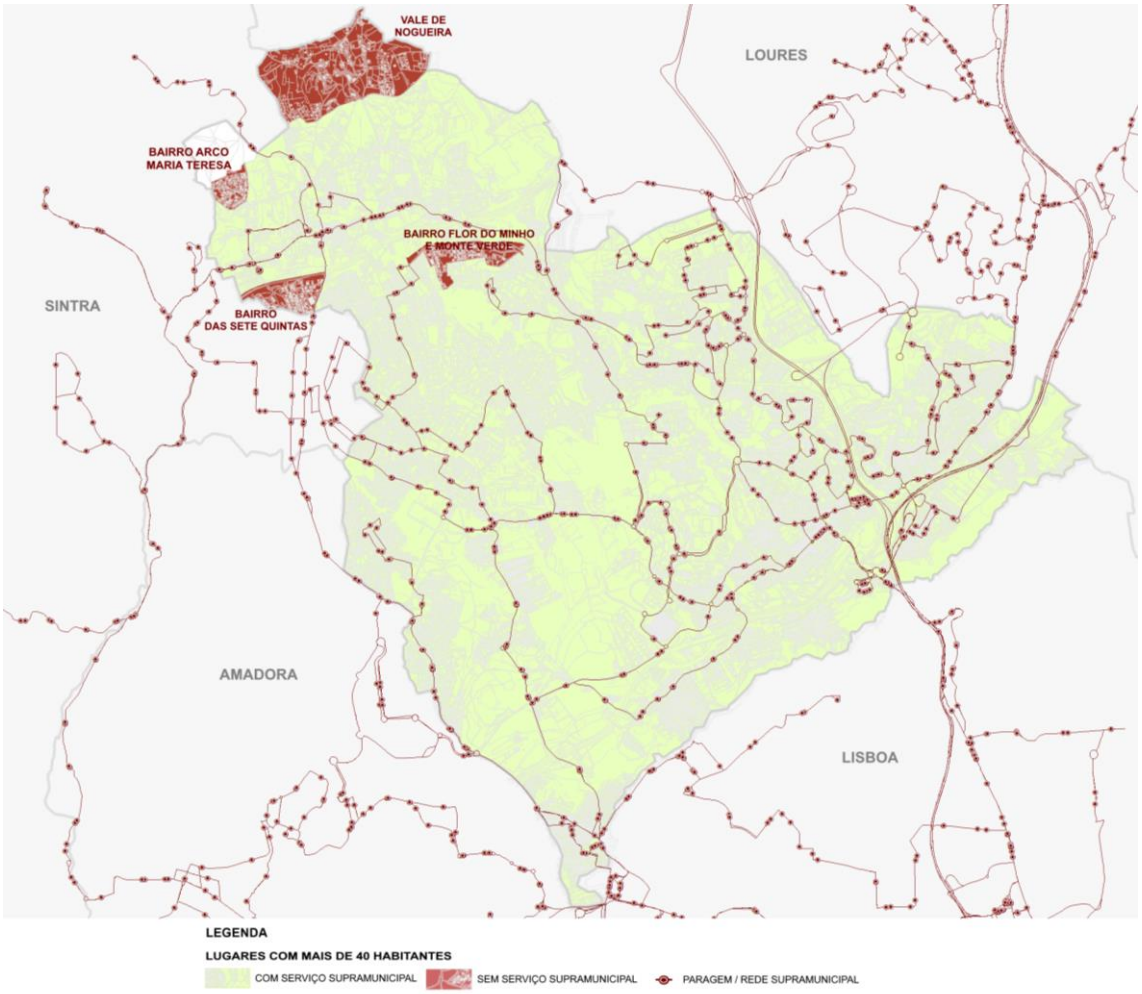


Figura 113. Lugares com mais de 40 habitantes abrangidos pela rede de transporte coletivo rodoviário supramunicipal

Fonte: SIGGESC, 2016; INE, 2011

No entanto, além dos serviços mínimos a atingir na análise da cobertura espacial, o RJSPTP define igualmente critérios de serviços mínimos para a cobertura temporal, relacionados com o período horário e o ritmo de funcionamento dos serviços de transporte. Com efeito, o diagnóstico da operação dos diferentes serviços é de particular importância, no sentido de aferir se estes servem efetivamente as necessidades de deslocação da população residente concelhia, elevando-se particularmente a análise às respetivas frequências horárias ao longo do dia, sendo premente avaliar se as mesmas coincidem com as exigências de mobilidade das populações, particularmente nos picos de maior procura: período de ponta da manhã e período de ponta da tarde.

O nível mínimo de serviço público de transporte de passageiros deve cumprir requisitos relacionados com o horário e as frequências de ligações, sejam as mesmas respeitantes ao perímetro concelhio ou entre distintos concelhos. Desta forma, assume-se a importância da oferta adequada e ajustada de horários dos serviços de transporte, quer às necessidades da população, quer ao período de funcionamento dos diferentes equipamentos e serviços públicos, comércio e emprego, sendo estes pontos de geração de fluxos de viagens por excelência. Além disso, deverão ser asseguradas as

ligações entre lugares com mais de 40 residentes e a respetiva sede de concelho, no mínimo em três dias da semana, onde deverá existir um serviço com início no lugar e em direção à sede de concelho, no período da manhã e uma circulação no sentido inverso, no período da tarde.

Em termos de comodidade, estas normas relacionam-se com o grau de conforto oferecido pelo serviço público de transporte de passageiros, onde a rede deverá possibilitar ligações diretas entre as diversas áreas do território concelhio, sendo que a necessidade de realização de transbordos, entre diferentes meios e modos de transporte, deverá ser minimizada, no intuito de facilitar a utilização do serviço por parte dos utilizadores.

Desta forma, o planeamento da futura rede de transportes coletivos a concessionar, ao abrigo do novo RJSPTP, deverá ter em consideração o número de transbordos a realizar na deslocação entre um determinado local e a respetiva sede concelhia. Com efeito, nas deslocações entre um local e uma sede de concelho não deverá existir a obrigatoriedade de realização de mais que um transbordo, sendo que, no caso do único transbordo a efetuar, o tempo médio de espera entre serviços não deve ultrapassar os 15 minutos. Nas deslocações entre sedes de concelho, mantêm-se as restrições quanto ao número máximo de transbordos (máximo de um), sendo que o tempo médio de espera entre serviços não deve exceder os 30 minutos.

Analisando o cenário atual existente no concelho de Odivelas, e com base na Figura 114, observa-se que o número de lugares com mais de 40 habitantes, espacialmente não abrangidos pela rede TCR, é de apenas dois, ambos localizados na UF de Ramada e Caneças, no extremo norte concelhio. Com efeito, o efetivo populacional afeto aos lugares não abrangidos pela TCR ascende a 973 indivíduos, o correspondente a 1% da população total concelhia.

Noutra escala de análise, importa igualmente analisar o peso dos lugares com mais de 40 habitantes servidos pela rede TCR, mas que não dispõe de ligação direta à sede concelhia, sendo esta obrigatoriamente realizada com recurso a transbordo[24]. Com efeito, o número de lugares que se enquadram na presente tipologia de análise ascende a três, concentrando-se os mesmos maioritariamente no extremo noroeste do concelho, sendo que os referidos lugares totalizam 2 374 habitantes, o equivalente a 2% da população total concelhia.

[24] Para efeitos de análise, o limite espacial da sede concelhia teve por base a delimitação dos lugares censitários resultante do último Recenseamento Geral (INE, 2011), sendo considerado o lugar com a designação de Odivelas.

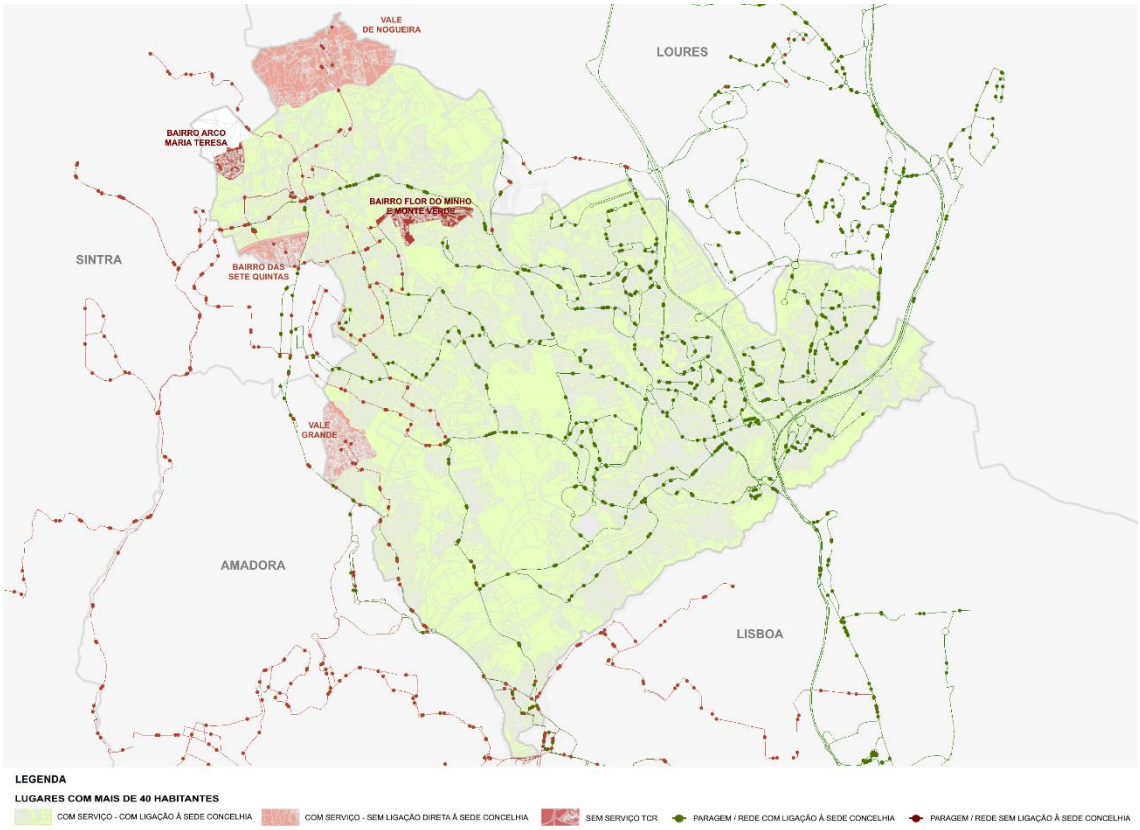


Figura 114. Identificação dos lugares com mais de 40 habitantes não servidos pela rede TCR e os lugares servidos que necessitam de transbordo na ligação à sede concelhia

Fonte: SIGGESC, 2016; INE, 2011

Numa análise global, considera-se a existência de dois lugares com mais de 40 habitantes no concelho de Odivelas (9% dos lugares com mais de 40 habitantes do concelho) que não cumprem os critérios espaciais de serviços mínimos descriminados no RJSPTP (vide Tabela 58). Tendo em consideração os lugares sem abrangência espacial do serviço e os lugares onde se evidencia a necessidade de realizar transbordo, considera-se um total de 3.347 residentes no concelho de Odivelas espacialmente desfavorecidos no acesso à rede de transporte coletivo rodoviário, o correspondente a 2% da população total do concelho.

Tabela 58. Identificação dos lugares com mais de 40 habitantes que não cumprem os serviços mínimos do RJSPTP ou que necessitam de transbordo no acesso à sede concelhia

Lugar	Freguesia	População Residente	Tipologia
Bairro Novo Santo Elói	UF de Pontinha e Famões	762	Com Ligação Sede Concelhia
Bairros Casal Novo e Moinho do Baeta	UF de Ramada e Caneças	2.758	Com Ligação Sede Concelhia
Caneças	UF de Ramada e Caneças	6.733	Com Ligação Sede Concelhia
Casal do Bispo	UF de Ramada e Caneças	565	Com Ligação Sede Concelhia
Casal do Privilégio	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	1.990	Com Ligação Sede Concelhia
Famões	UF de Pontinha e Famões	11.095	Com Ligação Sede Concelhia

Lugar	Freguesia	População Residente	Tipologia
Odivelas	Odivelas	59.559	Com Ligação Sede Concelhia
Olival Basto	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	4.030	Com Ligação Sede Concelhia
Paiã	UF de Pontinha e Famões	3.545	Com Ligação Sede Concelhia
Ponte da Bica	UF de Ramada e Caneças	554	Com Ligação Sede Concelhia
Pontinha	UF de Pontinha e Famões	9.502	Com Ligação Sede Concelhia
Póvoa de Santo Adrião	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	11.071	Com Ligação Sede Concelhia
Presa	UF de Pontinha e Famões	2.199	Com Ligação Sede Concelhia
Quinta da Várzea	UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	1.782	Com Ligação Sede Concelhia
Ramada	UF de Ramada e Caneças	19.657	Com Ligação Sede Concelhia
Serra da Luz	UF de Pontinha e Famões	4.610	Com Ligação Sede Concelhia
Vale Pequeno	UF de Pontinha e Famões	790	Com Ligação Sede Concelhia
Bairro das Sete Quintas	UF de Ramada e Caneças	491	Sem Ligação Sede Concelhia
Vale de Nogueira	UF de Ramada e Caneças	250	Sem Ligação Sede Concelhia
Vale Grande	UF de Pontinha e Famões	1.633	Sem Ligação Sede Concelhia
Bairro Arco Maria Teresa	UF de Ramada e Caneças	399	Sem Serviço
Bairro Flor do Minho e Monte Verde	UF de Ramada e Caneças	574	Sem Serviço

Fonte: SIGGESC, 2016; INE, 2011

No que diz respeito às ligações entre sedes de concelho, nestas deve ser garantido no mínimo uma circulação em cada sentido durante o período da manhã e uma circulação em cada sentido durante o período de tarde. Os critérios já referenciados devem ser aplicáveis a todos os dias úteis do ano.

Tal como verificado na análise à rede intermunicipal, observa-se que as sedes dos concelhos de Mafra, Loures, Amadora e Lisboa são as únicas sedes concelhias da Área Metropolitana de Lisboa que apresentam ligações diretas, através da rede TCR, à sede concelhia de Odivelas.

Embora as ligações entre sedes de concelho não sejam de competência direta dos municípios, mas sim das CIM ou, em último caso, do Estado Central, no caso dos serviços expresso é imprescindível a sua conciliação com a oferta dos diferentes serviços regulares de transporte de passageiros, no sentido de beneficiar o utilizador da rede. Assim, entre os municípios, as Comunidades Intermunicipais envolvidas e o próprio Estado, que possui o papel de supervisor na oferta de serviços expressos, deverá existir uma forte articulação no planeamento das diferentes redes de transporte, com o intuito primário de abranger o maior número de habitantes possível nas diferentes ligações intermunicipais. Esta questão assume particular importância no atual paradigma de promoção de uma mobilidade mais sustentável, no sentido de reduzir o protagonismo e a dependência do transporte individual no contexto

da mobilidade concelhia e intermunicipal, de acordo com os desígnios das políticas de mobilidade nacional e europeias.

No que concerne ao dimensionamento do serviço, este critério estabelece a relação entre a capacidade de oferta do serviço público de transporte de passageiros e se o mesmo se encontra em conformidade com os níveis vigentes de procura. Com efeito, a definição de níveis mínimos no RJSPTP aponta para que as taxas de ocupação dos veículos de transporte sejam iguais ou inferiores ao número homologado de lugares sentados e em pé disponibilizados pelos veículos, salvo exceções indicadas na regulamentação.

Por último, no que respeita aos critérios para os níveis do serviço público de transporte de passageiros, eleva-se a importância dos níveis de informação disponibilizada ao público sobre os serviços transporte de passageiros disponíveis. Com efeito, o cumprimento dos níveis mínimos de serviço público de transporte de passageiros aponta para a disponibilização de diagramas em todos os locais que possibilitem o acesso à rede, nomeadamente as diferentes paragens que compõe a rede de transportes coletivos rodoviários.

A informação disponibilizada deve ser de fácil acesso e leitura intuitiva, com indicação de percursos, paragens, interfaces e horários, bem como a identificação do ponto de acesso onde se encontra o utilizador e informação respeitante a tarifas e títulos de transportes disponibilizados no percurso e/ou na área geográfica em que se insere. Além disso, recomenda-se a disponibilização de informação relativa a outros modos de transporte com o qual seja possível realizar transbordos, bem como as condições de acesso a bonificações e descontos.

Acresce ainda, e quando aplicável, uma fácil leitura da rota e horários para acesso à sede de concelho e à cidade de referência, incluindo transbordos e modos de transporte a utilizar para o efeito.

Toda a informação deve ser disponibilizada de forma clara e adequada, onde os passageiros deverão ter acesso fácil à mesma, incluindo os utilizadores de mobilidade reduzida e invisuais, fomentando o incremento dos níveis de conhecimento dos seus direitos nos vários modos de transporte, bem como dos deveres a respeitar e as cláusulas contratuais gerais aplicáveis ao contrato de transporte entre o operador de transportes e o passageiro. Toda a informação referida deve ser divulgada pelos operadores de transporte nas diferentes plataformas digitais, onde deverá estar vertida toda a informação detalhada acerca das características do serviço público de transporte prestado, em conformidade com as diretrizes do Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P.

5.3.7. Transporte escolar

O enquadramento legal para os transportes escolares está definido no Decreto-Lei número 299/84 de 5 de setembro. Este diploma responsabiliza "(…) a administração local por todo o processo de organização, funcionamento e financiamento dos transportes escolares, a partir do ano letivo de 1984-1985(…)". O objetivo desta legislação é transferir para os "(…) municípios de algumas competências

(…), em particular as que concernem ao serviço de transportes escolares (…)". Cada município deve elaborar um plano de transportes escolares que "(…) deverá conjugar com os princípios e políticas inerentes aos planos e redes de transportes públicos locais, devendo ser um complemento destes (…)".

O referido Decreto-Lei regulamenta o modo como se deverá efetuar a atribuição deste direito, de acordo com a previsão da população estudante abrangida, bem como o modo como decorre o funcionamento dos transportes escolares. No que concerne à rede de Transportes Escolares do concelho, a Câmara Municipal de Odivelas tem um papel fundamental, na medida em que a rede de transportes é essencial no funcionamento da rede escolar e no apoio à deslocação dos alunos.

Com efeito, é da competência da Câmara Municipal de Odivelas a disponibilização e oferta de um serviço de transporte escolar entre o local de residência e os estabelecimentos de ensino básico, secundário ou profissional frequentados no ano letivo corrente, quando os alunos residam a mais de 3km ou 4km dos respetivos estabelecimentos de ensino, respetivamente, independentemente da (in)existência de refeitório.

Não obstante a legislação atualmente em vigor, e por opção estratégica do município de Odivelas, a comparticipação da totalidade do valor do passe escolar é afeta às seguintes tipologias da população estudantil (Plano de Ação Social e Transportes Escolar - CM Odivelas, 2018):

- Alunos do ensino básico, secundário e profissional, com idade igual ou inferior a 18 anos, sujeitos à escolaridade obrigatória, desde que residam a mais de 2km de distância do estabelecimento de ensino que frequentam, e beneficiem de Ação Social Escolar (A.S.E.).
- Alunos do ensino secundário ou profissional, com idade igual ou inferior a 18 anos, sujeitos à escolaridade obrigatória, e que residam a mais 3km ou 4km do estabelecimento de ensino mais próximo (sem ou com refeitório, respetivamente);
- Os alunos que se incluam nos casos previstos no ponto 1, alíneas a) e b), e que frequentem ofertas formativas que integrem formação em contexto de trabalho, beneficiarão de apoio em transporte desde o local de residência até ao local de realização do estágio, desde que o mesmo faça parte do Plano Curricular de Curso.

Além destes, a autarquia garante ainda apoios ao transporte escolar a crianças que frequentem estabelecimentos de educação pré-escolar e alunos menores a frequentarem o ensino básico, cujo percurso casa/escola não seja acessível a pé em termos de distância, e que não permita a utilização de transportes públicos coletivos, para este efeito.

Importa ainda referir que, no caso específico de alunos que frequentem estabelecimentos de ensino localizados fora do concelho de Odivelas, os processos de candidatura deverão ser instruídos pela Junta de Freguesia da respetiva área de residência. Após a aprovação e admissão das candidaturas, sendo este processo da responsabilidade da autarquia, a respetiva Junta de Freguesia da área de residência, após transferência das verbas por parte da Câmara Municipal de Odivelas, deverá proceder ao pagamento das importâncias afetas ao transporte escolar.

Para cumprir o disposto nos anteriores regimes legais, o plano de transportes escolares de Odivelas é organizado com base no número estimado de alunos e horários fornecidos pelos Agrupamentos de Escolas e Escolas não Agrupadas do concelho. Com efeito, para o ano letivo 2016/2017 foram considerados um total de 1 212 alunos com necessidades de transporte escolar, com um orçamento estipulado de quase meio milhão de euros, sendo estes valores descortinados na Tabela 59.

Tabela 59. Necessidades de transporte escolar no ano letivo 2016/2017

Tipologia de Serviço	Alunos Abrangidos	Conta Pública
Transportes Escolares Internos ao Concelho[25]	1.019	247 755,95 €
Transportes Escolares Externos ao Concelho	77	12 880,85 €
Serviço Municipal de Transportes Especiais	61	184 619,36 €
Colaboração entre a CM Odivelas e APEEOB[26]	55	11 137,50 €
Total	**1.212**	**456 393,66 €**

Fonte: CM Odivelas, 2018

Analisando a variação interanual, no período compreendido entre os anos letivos 2014/2015 e 2016/2017 (vide Gráfico 51), observa-se um aumento gradual com o custo do transporte escolar, embora o número total de alunos com necessidades de transporte escolar tenha registado um ligeiro decréscimo (-17 alunos) entre os anos letivos de 2015/2016 e 2016/2017. Com efeito, o custo médio anual por aluno regista igualmente uma tendência evolucional crescente no período considerado, registando um aumento de 62% entre o ano letivo de 2014/2015 (232,99€ por aluno) e o ano letivo de 2016/2017 (376,56€ por aluno).

Por fim, importa ainda destacar o facto de a atual rede regular de transportes coletivos rodoviários não satisfazer as necessidades de transporte escolar existentes no concelho, facto que obriga a implementação de serviços de transporte especiais, nomeadamente a colaboração existente entre a CM Odivelas e a Associação de Pais e Encarregados de Educação da EB/JI do Olival Basto. Este tipo de serviços tende a encarecer o orçamento municipal, constituindo o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros uma oportunidade a potenciar, nomeadamente na resolução de algumas carências identificadas na oferta de serviços regulares de transporte coletivo rodoviário.

[25] Afeto às linhas regulares de transporte da Rodoviária de Lisboa.
[26] Associação de Pais e Encarregados de Educação da EB/JI do Olival Basto.

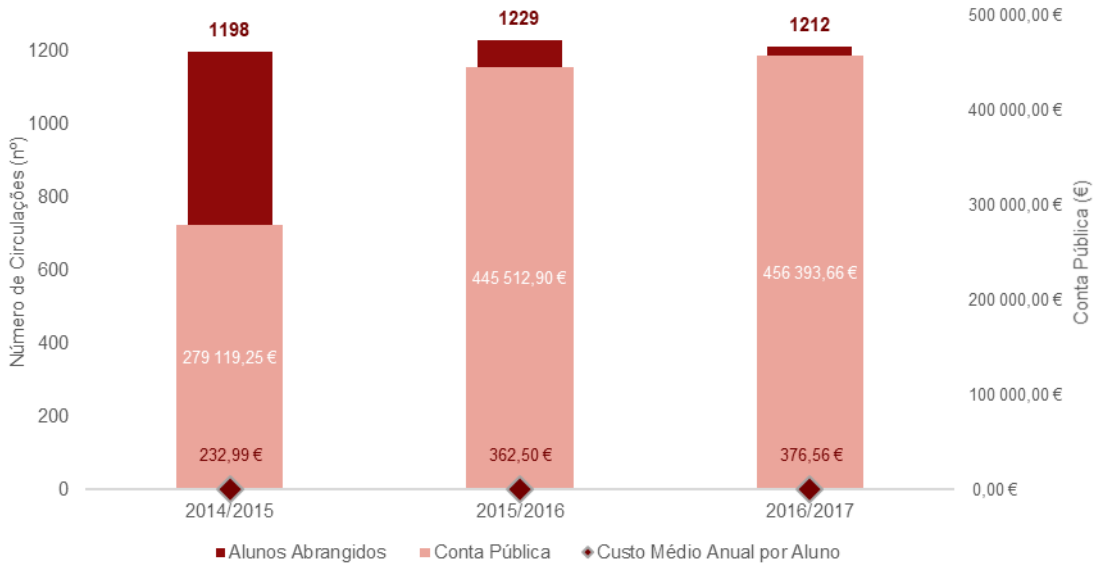


Gráfico 51. Evolução anual das necessidades e gastos de conta pública afetos aos serviços de transporte escolar no concelho de Odivelas (2014-2017)

Fonte: CM Odivelas, 2018

5.3.8. Táxis

"O táxi tem um papel importante na política de mobilidade, enquanto alternativa (…) e complemento do transporte individual e do transporte público regular, já que é capaz de responder a procuras diferenciadas, permitindo uma operação mais próxima do transporte individual, com um serviço praticamente porta-a-porta, sem percurso e horários fixos." (IMTT, 2011).

Os táxis são, desta forma, considerados um modo de transporte público individual que importa avaliar, uma vez que desempenham um importante papel na acessibilidade de alguns grupos da população, nomeadamente para os mais idosos, e nos territórios mais afastados dos centros urbanos, onde a oferta de transporte coletivo é geralmente deficitária.

Segundo o Decreto-Lei número 251/1998, de 11 de agosto, e cuja última alteração consta no Decreto-Lei número 5/2013, de 22 de janeiro, para a melhoria da prestação de serviços de transporte de aluguer em automóveis ligeiros de passageiros "são conferidas competências aos municípios no âmbito de organização e acesso ao mercado". Neste sentido, "a intervenção da administração central em matéria de acesso ao mercado é meramente residual, circunscrevendo-se à resolução de questões em transporte em táxi com natureza extraconcelhia, em que o polo gerador da procura não tenha tradução local e a coordenação de transportes não se confine a um município."

De acordo com o disposto neste Decreto-Lei, no seu artigo 12.º, para o acesso à atividade "os veículos afetos aos transportes em táxi estão sujeitos a licença a emitir pelas câmaras municipais e são averbados no alvará pela DGTT". No que diz respeito à fixação dos contingentes, segundo o Artigo 13.º "o número de táxis em cada concelho constará de contingentes fixados, com uma periocidade não

inferior a dois anos, pela câmara municipal, mediante audição prévia das entidades representativas do sector.” Em conformidade com o Artigo 16.º, são ainda competências do município a fixação por regulamento de um ou vários regimes de estacionamento que podem ser: livre, condicionado, fixo e em escala. Podendo ainda definir, por regulamento “as condições em que autorizam o estacionamento temporário dos táxis em local diferente do fixado”.

No âmbito dos regimes especiais, as licenças de táxis para pessoas com mobilidade reduzida podem ser atribuídas pelas câmaras municipais. Por fim, no processo de fiscalização e regime sancionatório, o Artigo 25.º define que “são competentes para a fiscalização das normas contantes do presente diploma a DGTT, as câmaras municipais, a Guarda Nacional Republicana e a Polícia de Segurança Pública”.

Tendo como base a informação fornecida pelos serviços da Câmara Municipal de Odivelas (2018), o contingente de táxis licenciados no município ascende a 66 lugares para estacionamento de veículos de transporte em táxi. Com efeito, o atual contingente encontra-se maioritariamente afeto à cidade de Odivelas (65% da oferta total concelhia) com um total de 43 lugares licenciados, sendo que o restante território concelhio contempla um total de 23 lugares licenciados.

Na Figura 115 apresenta-se a distribuição espacial do número de lugares de táxis licenciados no concelho, sendo que todas as localidades são servidas pelo menos por um lugar de táxi. Da análise releva-se, além da quase monopolização da oferta na freguesia sede concelhia, uma maior concentração em Caneças (seis lugares licenciados) e na Póvoa de Santo Adrião (cinco lugares licenciados), sendo que as restantes localidades concelhias apresentam uma oferta inferior a cinco lugares licenciados, elevando-se Famões, com apenas dois lugares licenciados, como a localidade com a menor oferta.

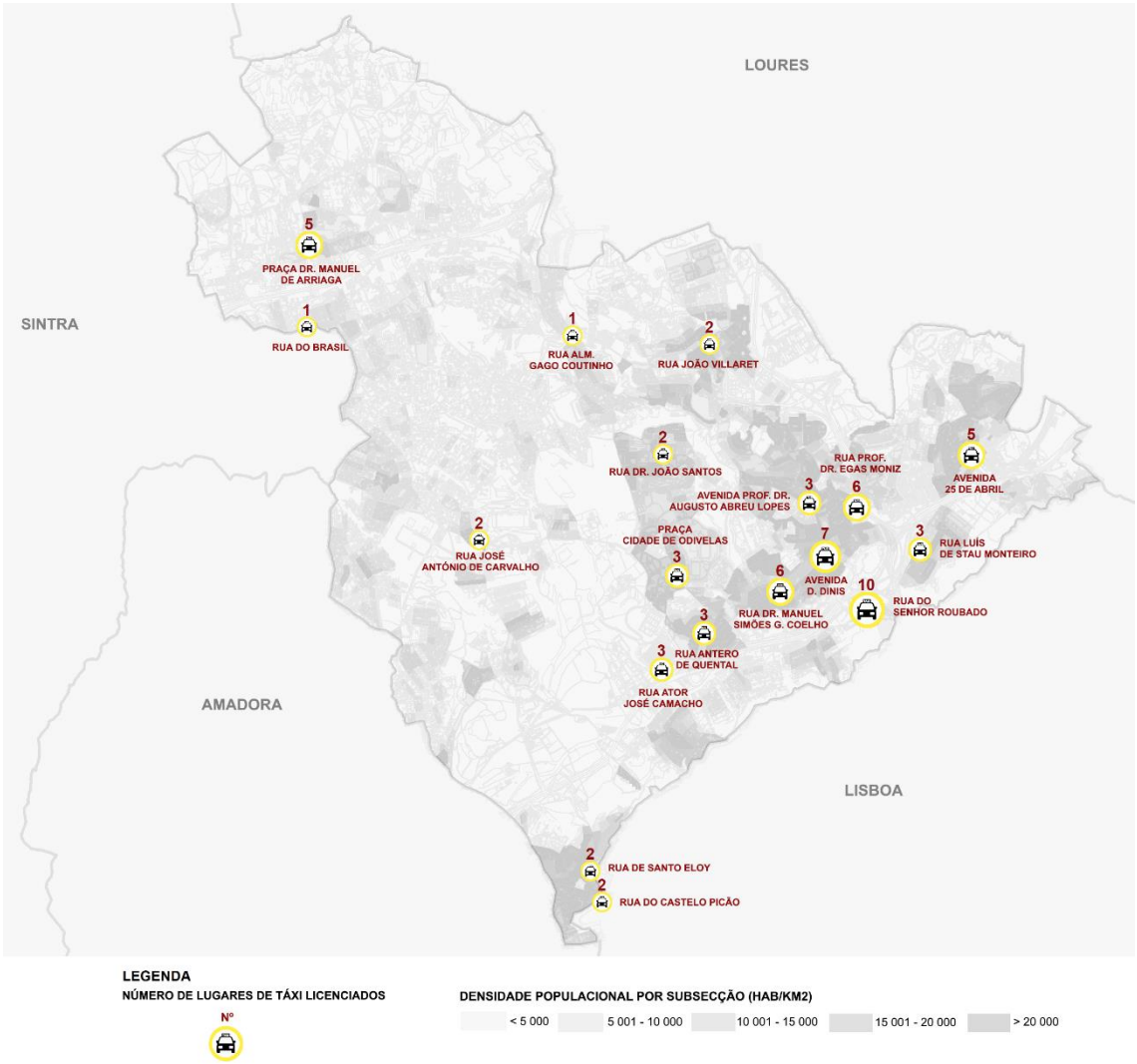


Figura 115. Distribuição espacial da oferta de lugares de táxis licenciados no concelho de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

Na análise a desenvolver ao atual contingente de táxis no concelho de Odivelas, evidencia-se o facto de a oferta média concelhia apresentar um valor de 0,46 táxis por cada 1.000 habitantes, tendo em consideração o número total de residentes à data do último período censitário (144.549)[27].

Considerando que o valor recomendado pela bibliografia internacional[28] aponta o valor de 1 táxi para cada 1.000 habitantes, considera-se a atual capitação manifestamente insuficiente face à dimensão do efetivo populacional concelhio. Além disso, releva-se a importância da necessidade de o contingente de táxi concelhio ser ajustável a possíveis aumentos da população presente no concelho, nomeadamente nos meses de verão, embora essa flutuação, no caso particular de Odivelas, seja menos evidente comparativamente com outros territórios com maior dimensão da componente turística.

[27] Dados disponibilizados pelo INE referente ao período de 2011.
[28] European Conference of Ministers of Transport – "Organisation of taxi services in towns", Paris 1981.

Na análise global ao atual contingente de táxis no concelho de Odivelas, regista-se positivamente o facto de todas as freguesias do concelho apresentarem oferta de lugares de táxis licenciados. Contudo, numa análise mais detalhada à oferta nas diferentes freguesias do município (vide Tabela 60), constata-se que a oferta de táxis é francamente reduzida em todas as localidades do concelho, sendo que apenas a freguesia sede concelhia (0,72 táxis por 1.000 habitantes) se aproxima do valor mínimo recomendado.

Com efeito, a oferta mais desproporcional observa-se na UF de Pontinha e Famões, cujo valor de capitação obtido é de apenas 0,18 táxis por 1 000 habitantes, seguindo-se a UF de Ramada e Caneças com 0,28 táxis por 1 000 habitantes. Por fim, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a segunda freguesia com o melhor rácio de oferta, apresentando uma capitação de 0,42 táxis por 1 000 habitantes, embora com um valor inferior a metade do valor mínimo recomendado.

Os valores apresentados traduzem a necessidade premente do aumento do atual contingente de táxis concelhio, verificando-se carências em todas as freguesias, sobretudo tendo em consideração a relação com o efetivo populacional residente.

Tabela 60. Capitação de táxis por cada 1 000 habitantes

Localidade	População Residente	Lugares de Táxi	Capitação (Táxi / 1 000 habitantes)
Odivelas	59.559	43	0,72
Pontinha	23.041	4	0,17
Famões	11.095	2	0,18
UF de Pontinha e Famões	34.136	6	0,18
Póvoa de Santo Adrião	13.061	5	0,38
Olival Basto	5.812	3	0,52
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	18.873	8	0,42
Ramada	19.657	3	0,15
Caneças	12.324	6	0,49
UF de Ramada e Caneças	31.981	9	0,28
Total Concelhio	**144.549**	**66**	**0,46**

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

5.3.9. Transporte Coletivo Ferroviário

5.3.9.1. Caracterização da oferta

O concelho de Odivelas é servido por duas infraestruturas ferroviárias, localizadas dentro dos seus limites territoriais: Estação de Metropolitano de Odivelas e Estação de Metropolitano do Senhor Roubado, ambas integrantes da Linha Amarela da Rede de Metropolitano de Lisboa. Além destas, importa ainda referenciar a Estação de Metropolitano da Pontinha, integrante da Linha Azul, que,

embora espacialmente localizada no concelho de Lisboa, pelo importante papel que desempenha na gestão da mobilidade no concelho de Odivelas será igualmente considerada na presente análise.

O atual modelo operacional do Metropolitano de Lisboa contempla dois zonamentos tarifários distintos: a coroa L (central) e a coroa 1 (primeira coroa suburbana), sendo que a Estação de Odivelas é a única infraestrutura da presente análise que se enquadra na segunda coroa tarifária (vide Figura 116).

Com efeito, esta diferenciação espacial representa um fator de incongruência tarifária entre as estações de Odivelas e do Senhor Roubado, traduzindo-se num custo do passe mensal mais oneroso nos utilizadores que acedem à rede a partir da estação de Odivelas, embora as estações equidistem aproximadamente 950 metros. Relativamente ao sistema tarifário, importa salientar que a mudança de coroa entre as estações do Senhor Roubado e Odivelas, da Linha Amarela do ML, origina uma maior utilização da estação do Senhor Roubado devido à consequente mudança de tarifa.

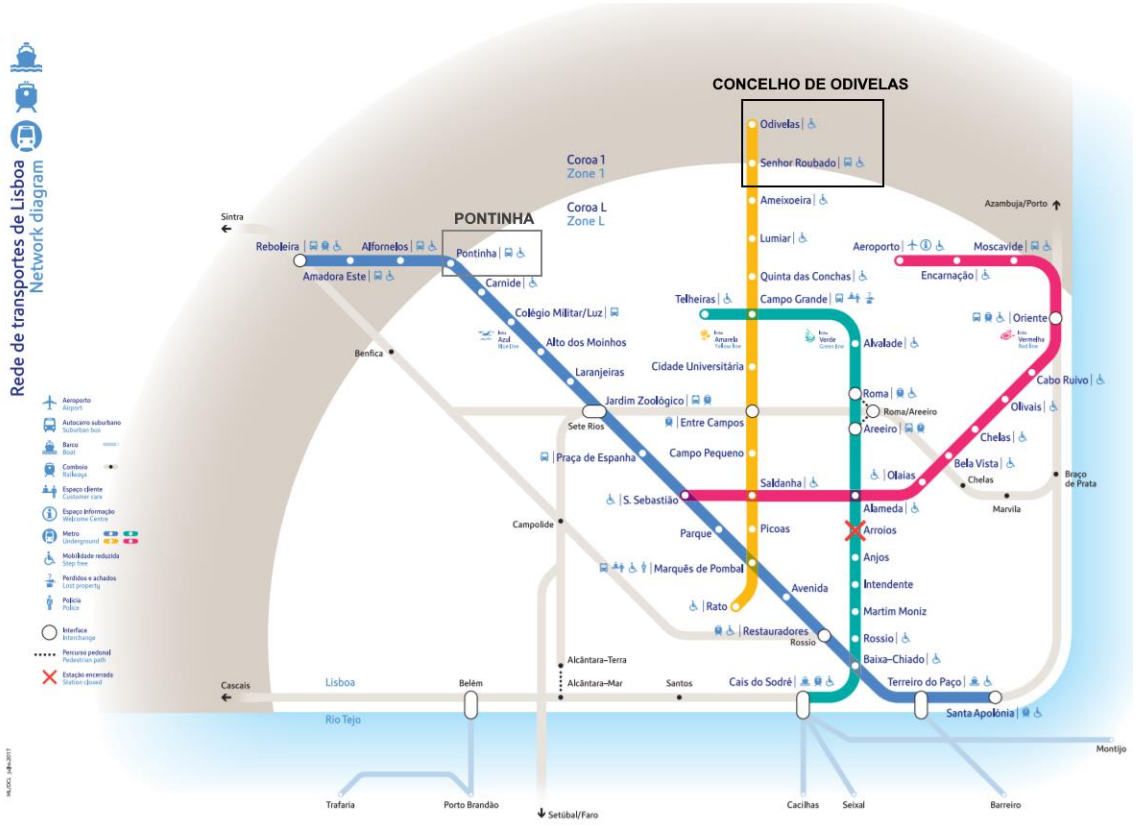


Figura 116. Diagrama da rede de Metropolitano de Lisboa

Fonte: Metropolitano de Lisboa, 2018

Não obstante a incongruência tarifária atualmente observável, as três infraestruturas consideradas na presente análise, integrantes da rede de Metropolitano de Lisboa, possibilitam, por parte da população residente concelhia, a utilização do metropolitano nas deslocações pendulares (e outras), assim como a conexão com outras tipologias de transporte coletivo, nomeadamente o ferroviário em viagens de longo curso para outros destinos, através da rede ferroviária nacional.

A Metropolitano de Lisboa, E.P. é a entidade responsável pela gestão e oferta de serviços de transporte da rede de metropolitano, sendo um operador de transporte público com a missão de oferecer um serviço de transporte coletivo de passageiros orientado para o cliente, promovendo a mobilidade sustentável, através do fomento e potenciação de alternativas modais ao transporte individual.

O Metropolitano de Lisboa opera diariamente entre as 06h30 (o primeiro comboio parte das estações terminais às 06h30) e a 01h00 (o último comboio parte das estações terminais à 01h00), incluindo fins-de-semana e dias de feriado. No entanto, os átrios secundários de algumas estações praticam horários mais reduzidos, nomeadamente Restauradores Norte, Avenida Sul, Marquês de Pombal Sul e Praça de Espanha Norte, na Linha Azul; Picoas Sul e Campo Pequeno Sul, na Linha Amarela; e por fim, Rossio Nascente e Intendente Norte na Linha Verde.

A análise do presente capítulo centra-se na caracterização e diagnóstico do atual modelo de oferta da rede metropolitana nas Linhas Amarela e Azul, sendo estas as linhas da rede com abrangência espacial no concelho de Odivelas.

Com efeito, apresenta-se na Tabela 61 as frequências de circulações das Linhas Amarela e Azul por período horário, respeitante ao modelo operacional vigente em dias úteis, verificando-se, como seria expectável, um aumento gradual dos tempos médios de espera a partir das 19h00, coincidindo com os horários de menor procura do serviço.

Na referida tabela, salienta-se o facto de os menores tempos de espera entre circulações, quer na Linha Amarela (4 minutos) quer na Azul (4 minutos e 55 segundos), registarem-se no período compreendido entre as 07h15 e as 09h30, coincidindo com os horários típicos de entrada nos locais de trabalho e estabelecimentos de ensino. Em sentido inverso, os maiores tempos de espera entre circulações, em ambas as linhas do metropolitano em análise, são respeitantes ao último período horário diário (22h01-01h00), com tempos de espera entre circulações superiores a 10 minutos.

Importa ainda fazer referência ao facto de a Linha Azul (6 minutos e 55 segundos) apresentar uma frequência média diária ligeiramente inferior à Linha Amarela (6 minutos e 39 segundos), sendo que os tempos médios de espera são relativamente homogéneos em todos os períodos horários considerados.

Tabela 61. Frequência das circulações das linhas Amarela e Azul, por período horários, em dias úteis

Linha Amarela		Linha Azul	
Período Horário	Frequência	Período Horário	Frequência
06h30 - 07h15	07'50"	06h30 - 07h00	07'30"
07h16 - 09h30	04'00"	07h01 - 07h30	06'10"
09h31 - 10h00	05'00"	07h31 - 09h30	04'55"
10h01 - 16h40	05'50"	09h31 - 10h00	05'15"
16h41 - 17h30	04'40"	10h01 - 16h30	06'40"
17h31 - 19h00	04'45"	16h31 - 19h00	05'15"
19h01 - 19h30	06'10"	19h01 - 20h00	06'10"

19h31 - 20h00	06'50"	20h01 - 20h30	06'40"
20h01 - 21h00	08'55"	20h31 - 21h00	07'20"
21h01 - 22h00	08'45"	21h01 - 21h30	08'15"
22h01 - 01h00	10'30"	21h31 - 22h30	08'05"
-	-	22h31 - 01h00	10'45"
Frequência Média Diária	**06'39"**	**Frequência Média Diária**	**06'55"**

Fonte: Metropolitano de Lisboa, 2018

Por fim, apresenta-se na Tabela 62 as frequências de circulações das Linhas Amarela e Azul, igualmente subdividido por período horário, respeitante aos dias de fim-de-semana e dias de feriado. Como seria expectável, regista-se um aumento generalizado dos tempos médios de espera comparativamente com os dias úteis, resultante da natural diminuição da oferta de serviço durante os dias de fim-de-semana.

Contrariamente ao registado na análise prévia às frequências em dias úteis, observa-se que a Linha Azul (8 minutos e 35 segundos) apresenta uma frequência média diária superior à Linha Amarela (9 minutos e 16 segundos). Neste particular destaca-se particularmente os diferenciais observáveis no período horário compreendido entre as 12h01 e as 20h30, onde os tempos médios de espera na Linha Amarela (8 minutos e 45 segundos) são superiores em mais de um minuto comparativamente com a Linha Azul (7 minutos e 20 segundos).

Tabela 62. Frequência das circulações das linhas Amarela e Azul, por período horários, em dias de fim-de-semana e/ou dias de feriado

Linha Amarela		Linha Azul	
Período Horário	**Frequência**	**Período Horário**	**Frequência**
06h30 - 12h00	08'40"	06h30 - 12h00	08'15"
12h01 - 20h30	08'45"	12h01 - 20h30	07'20"
20h31 - 01h00	10'25"	20h31 - 22h30	08'05"
-	-	22h31 - 01h00	10'40"
Frequência Média Diária	**09'16"**	**Frequência Média Diária**	**08'35"**

Fonte: Metropolitano de Lisboa, 2018

5.3.10. Inquéritos aos utilizadores do serviço de transporte público do concelho de Odivelas

No sentido de aferir as necessidades e o grau de satisfação dos utilizadores do serviço de Transporte Público a operar no concelho de Odivelas, foram realizados inquéritos aos utilizadores de forma a caracterizar os padrões de satisfação com a atual oferta de serviço.

A amostra teve por objetivo assegurar a representatividade das quatro interfaces existentes no concelho de Odivelas, tendo sido validados cerca de 95 inquéritos realizados no Metro do Senhor

Roubado, 46 no Terminal Rodoviário de Caneças, 50 no Metro da Pontinha e 147 no Metro de Odivelas, perfazendo um total de 338 utilizadores inquiridos.

Estes inquéritos visaram aferir a opinião relativamente à rede urbana do sistema de Transporte Público de Odivelas de uma forma qualitativa, tendo em consideração os locais de início e destino de viagem, a forma como se deslocou até e depois da paragem, o motivo e a frequência da viagem, as linhas utlizadas com maior regularidade, a necessidade de troca de linha, o serviço prestado pelas linhas urbanas e os locais que deveriam ser servidos.

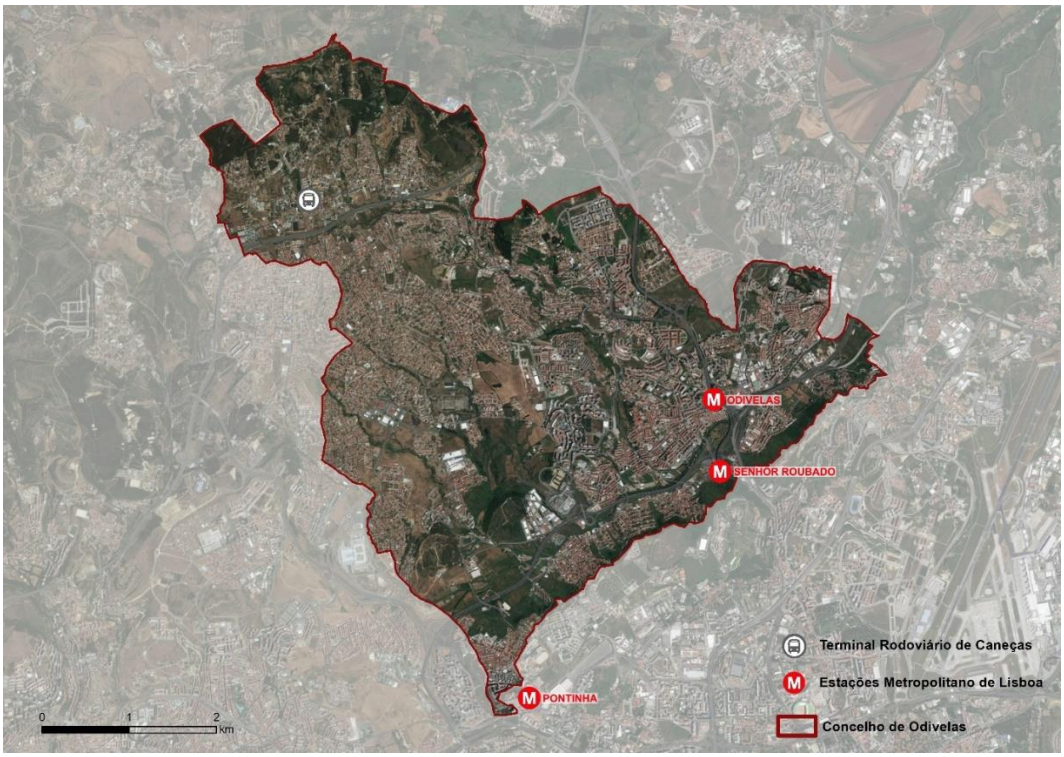


Figura 117. Pontos de inquérito nas interfaces de Transporte Público no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

5.3.10.1. Interface do Senhor Roubado

Coma interface do Senhor Roubado considera-se a estação de metro do Senhor Roubado da linha amarela do Metropolitano de Lisboa com ligação a autocarros suburbanos com diversos operadores, situando-se na freguesia de Odivelas.

A variável género demonstra uma assimetria entre os inquiridos com predominância do sexo feminino como o maior utilizador do serviço urbano de transporte público na Interface do Senhor Roubado. Desta forma, observando o Gráfico 52 verifica-se uma maior concentração de pessoas do sexo feminino – 68,4% - na amostra recolhida no Metro do Senhor Roubado, enquanto o sexo masculino representa só cerca de 31,6% da amostra.

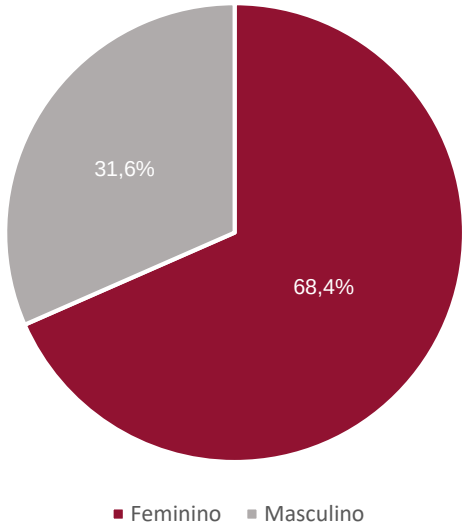


Gráfico 52. Género dos utilizadores inquiridos na Interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Analisando as classes etárias representadas no Gráfico 53, verifica-se que a maior percentagem corresponde aos jovens (13 aos 34 anos) com cerca de 46,3% da amostra desta interface. Com uma representatividade semelhante, verifica-se a classe etária dos adultos (35 aos 64 anos) apresenta uma percentagem de 41,1% de utilizadores inquiridos. Por fim, evidencia-se a reduzida representatividade da classe etária dos idosos (superior a 65 anos), representando apenas 12,6% da amostra do metro do Senhor Roubado e não existência de utilizadores da classe etária menor de 12 anos, as crianças.

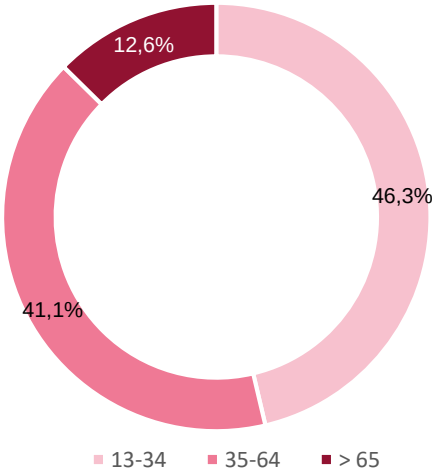


Gráfico 53. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 54, relacionando a informação por género e classe etária, o género feminino é predominante em todas as faixas etárias, observando-se que 68,2% dos jovens adultos, 69,2% dos adultos e 66,7% dos idosos são do sexo feminino. No caso dos utilizadores do sexo

masculino, todas as classes etárias apresentam valores semelhantes, sendo a classe etária dos idosos que apresenta uma maior representatividade, 33,3%.

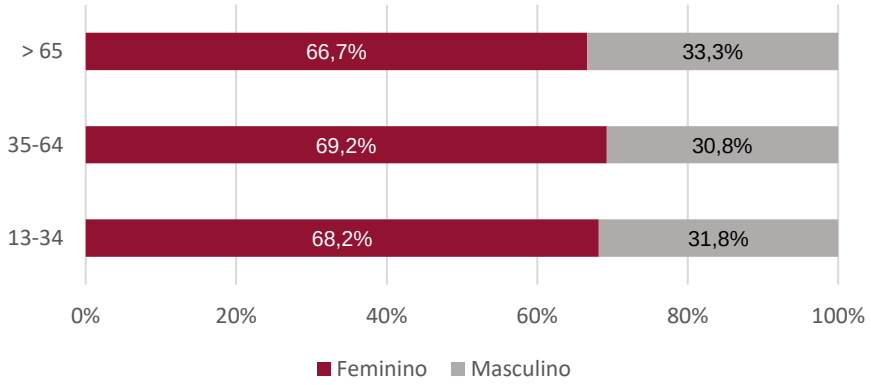


Gráfico 54. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

No que concerne aos principais motivos de viagem que conduziram à utilização do serviço, tal como representando no Gráfico 55, observa-se que o principal motivo das viagens dos utilizadores inquiridos é o trabalho representando mais de metade da amostra, 50,5%, reforçando a importância do serviço para os residentes locais. Também reforçando a importância do serviço no uso diário, importa referir a representatividade das viagens para a escola com cerca de 23,2% da amostra.

Os restantes motivos apresentam representatividades pouco significativas, 9,5 % da amostra são viagens de lazer e turismo, 6,3% são viagens por motivo de saúde e também por outros motivos, e as viagens de compras e também de serviços representam ambas 2,1% da amostra.

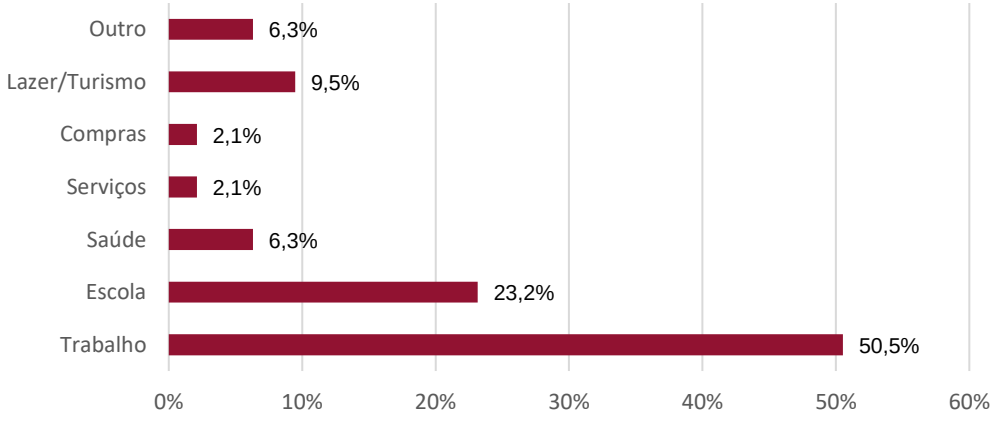


Gráfico 55. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando os principais motivos com o género dos utilizadores, todos os motivos apresentam-se representados pelo género feminino e masculino à exceção dos motivos compras e serviços que são apenas representados pelo género feminino, tal como representado no Gráfico 56.

No que concerne ao sexo feminino, verifica-se que a maioria das utilizadoras inquiridas apresentam como principal motivo de viagem o trabalho - 68,8% -, o lazer e turismo – 88,9 % -, e outros motivos - 83,3%.

Por sua vez, os indivíduos inquiridos do sexo masculino apresentam igualmente como principal motivo de viagem a ida para o trabalho – 31,3% -, observando-se também as viagens por motivo de escola – 45,5% - e saúde – 50,0%.

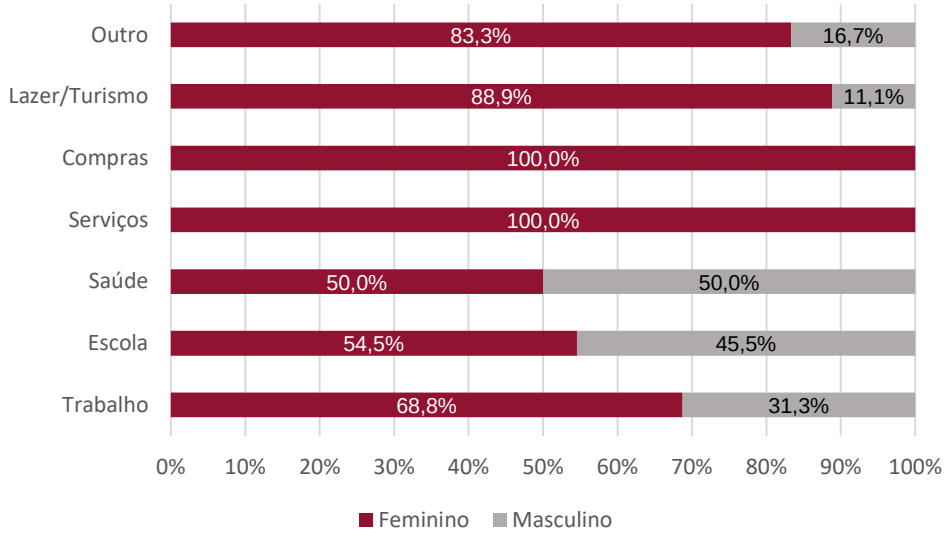


Gráfico 56. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por género

Fonte: mpt®, 2018

Da mesma forma, tal como representado no Gráfico 57, é possível relacional os motivos de viagem dos utilizadores inquiridos às várias classes etárias. Os jovens adultos têm uma maior representatividade nas viagens para a escola – 86,4% -, pois a classe etária inclui utilizadores em idade escolar, e as viagens por outros motivos – 50,0%, não tendo representatividade nas viagens por motivo de compras e por motivo de serviços.

A classe etária dos 35 aos 64 anos, os adultos, apresenta uma maior representatividade nos motivos de trabalho, saúde, serviços e compras com valores iguais e superiores a 50,0%. Esta classe etária apresenta valores mais reduzidos nos motivos de lazer/turismo e outro com cerca de 33,3%, mas, também nas viagens por motivo de escola com cerca de 16,7%.

Os idosos – idade superior a 65 anos – representam 50,0% dos utilizadores inquiridos a realizarem viagens por motivo de serviços e, também, compras e cerca de 44,4% por motivo de lazer e turismo,

dada a maior disponibilidade no dia-a-dia em comparação com as restantes classes etárias. Tanto pelo motivo de saúde, quer por outros motivos, esta classe representa em ambos cerca de 16,7% da amostra. Como expectável, esta classe etária não realizou viagens por motivo de escola.

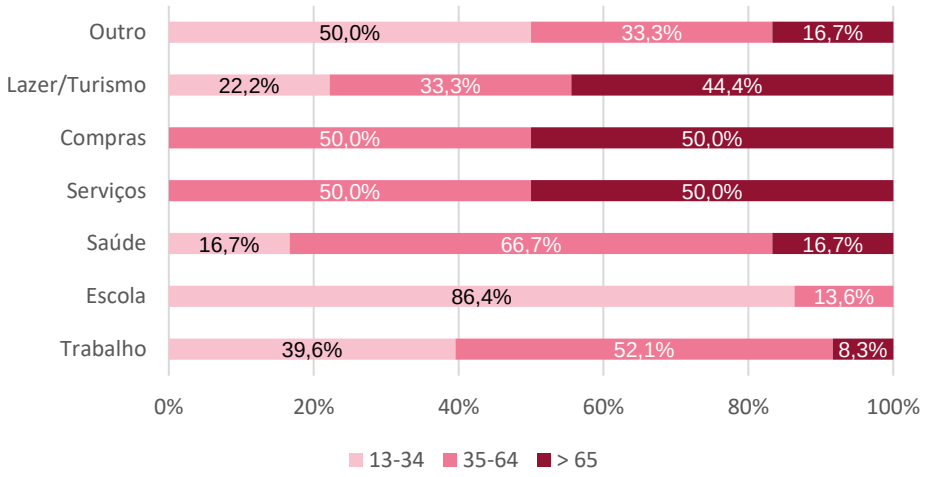


Gráfico 57. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por escalão etário
Fonte: mpt®, 2018

Analisando o comportamento dos inquiridos, segundo o modo de deslocação mais utilizado no acesso à paragem como representado no Gráfico 58, verifica-se uma diversa utilização de modos de deslocação até à paragem e após a paragem na interface do Senhor Roubado.

Na deslocação até à paragem, os modos mais utilizados são q deslocação a pé numa distância inferior a 200 metros, o metro e o autocarro, representando percentagens de 33,7%, 29,5% e 23,2% respetivamente. Com menor representatividade observa-se a utilização do automóvel, tanto como condutor – 2,1% -, como passageiro - 6,2% - e, também a deslocação a pé numa distância superior a 200 metros - 5,3% -, evidenciando-se a inexistência de inquiridos que se deslocam até a paragem de bicicleta, mota, táxi ou outros modos.

No que concerne ao modo de transporte utilizado após a saída na paragem, verifica-se alterações nas representatividades registadas anteriormente. Com efeito, a maioria dos utilizadores inquiridos desloca-se após sair da paragem de autocarro, representando cerca de 60,0% da amostra. A percentagem de inquiridos que se desloca a pé numa distância inferior até ao destino final representa cerca de 26,7% do total. Os restantes meios de transporte - deslocação a pé numa distância superior a 200 metros, metro, mota, táxi e outros modos - apresentam valores inferiores a 5%, sendo que, mais uma vez, o modo ciclável não é utilizado por nenhum inquirido.

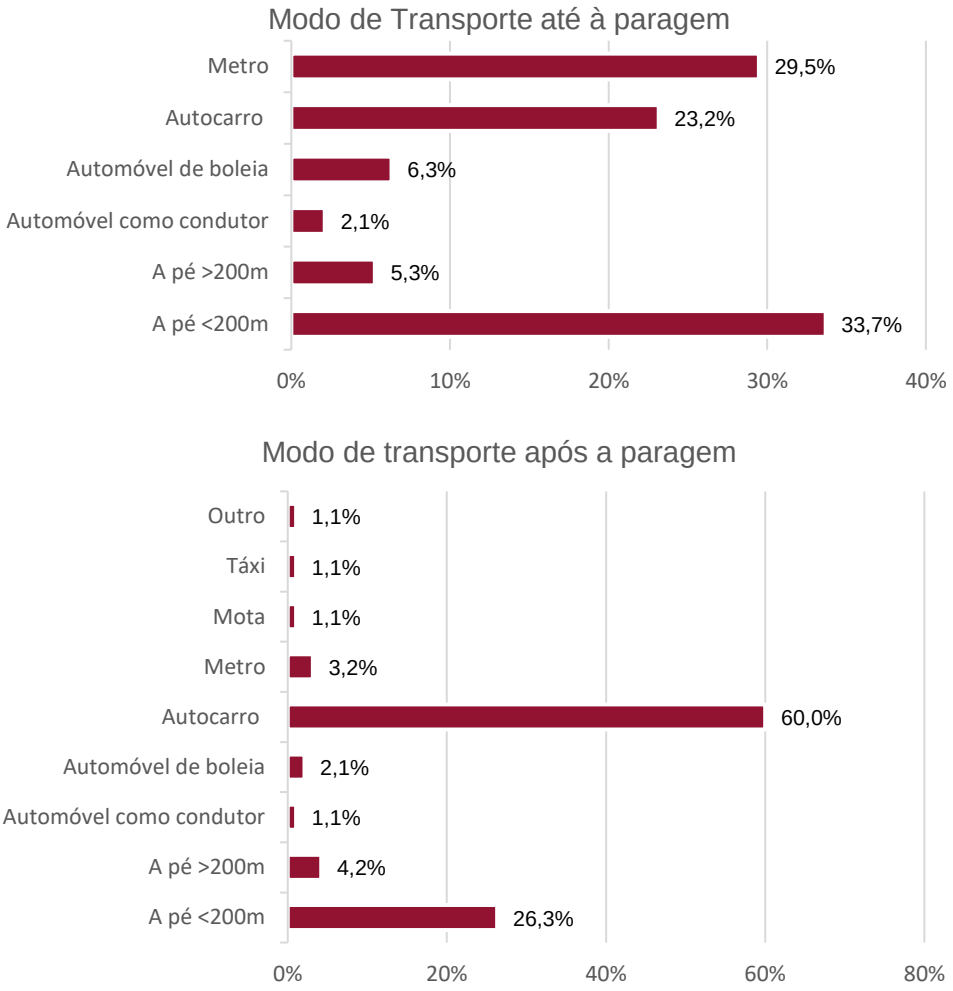


Gráfico 58. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Analisando a frequência de utilização do serviço de transporte público pelos inquiridos, tal como representado no Gráfico 59, podemos verificar que mais de metade dos utilizadores utiliza a rede de transportes urbanos todos os dias, reforçando a importância do serviço enquanto meio de deslocação principal para a maioria dos utilizadores.

Os utilizadores inquiridos que recorrem ao serviço de forma ocasional representam cerca de 26,3%, seguindo-se os que utilizam apenas de 2 a 3 vezes por semana com uma representatividade de 8,4% e, por último, a utilização do serviço 3 a 4 vezes por semana representando cerca de 7,4%.

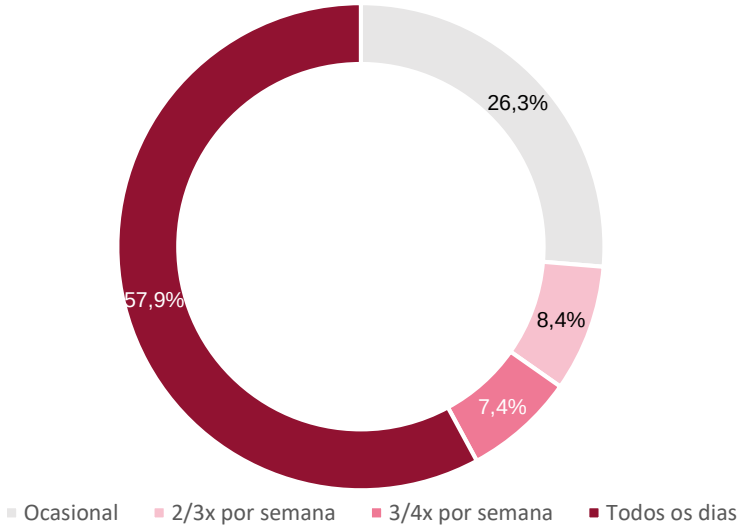


Gráfico 59. Frequência da utilização do serviço dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Perante as respostas dadas pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado, é possível auferir o número médio de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos, sendo que uma larga maioria, cerca de 47,4% utiliza normalmente cerca de duas linhas urbanas nas viagens em transporte público que realiza. Com valores semelhantes está a utilização de apenas uma linha ou de três linhas, variando entre os 20%. Apesar de apresentarem valores residuais, existem inquiridos que podem utilizar cerca de cinco ou seis linhas urbanas de transporte público.

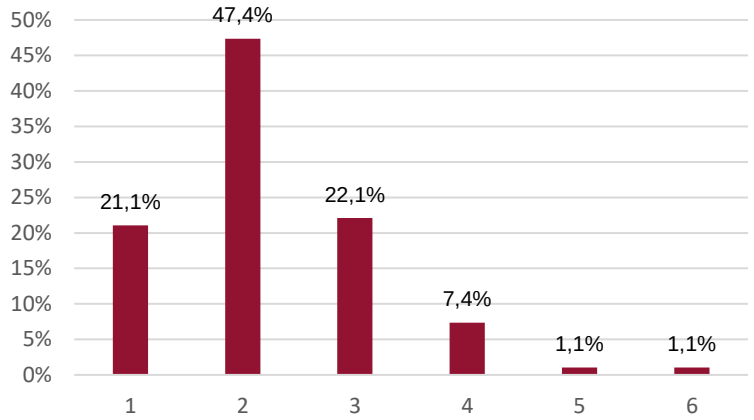


Gráfico 60. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Na avaliação do serviço de transporte público foi também tido em conta quais as linhas de transporte público urbano - rodoviário, ferroviário ligeiro e ferroviário pesado - mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado mas, sendo uma questão de resposta aberta, foram consideradas as três primeiras escolhas dos entrevistados, representadas pelos gráficos Gráfico 61, Gráfico 62, Gráfico 63.

Como primeira escolha de transporte público, podemos verificar que a maioria dos inquiridos utiliza nas suas viagens o serviço do Metropolitano de Lisboa (ML), representando cerca de 80% do modo utilizado nas viagens realizadas no modo de transporte ferroviário ligeiro. Em relação à linha mais utilizada, é observável a expressiva utilização da Linha Amarela do Metropolitano de Lisboa a totalizar cerca de 68,4% das utilizações por parte dos inquiridos, enquanto as restantes, Linha Verde e Linha Vermelha representam cerca de 9,5% e 2,1%, respetivamente.

No que concerne ao transporte rodoviário, as linhas mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado são operadas pela Rodoviária de Lisboa (RL) e pela Carris, correspondendo a cerca de 14,7% de modo utilizado nas viagens normalmente realizadas. As viagens realizadas pela Rodoviária de Lisboa – 9,5% - são realizadas nas linhas 004, 201, 205, 213, 216 e 226, apresentando valores entre os 1,1% e os 2,1%. A única linha operada pela Carris a ser utilizada é a 736, correspondendo a cerca de 5,3% das viagens.

A utilização do transporte ferroviário pesado é diminuta, representando cerca de 4,2% das viagens realizadas, sendo que 3,2% são em linhas operadas pelos Comboios de Portugal (CP) e cerca de 1,1% na linha operada pela Fertagus. Importa ressalvar que cerca de 1,1% dos inquiridos não respondeu a esta questão.

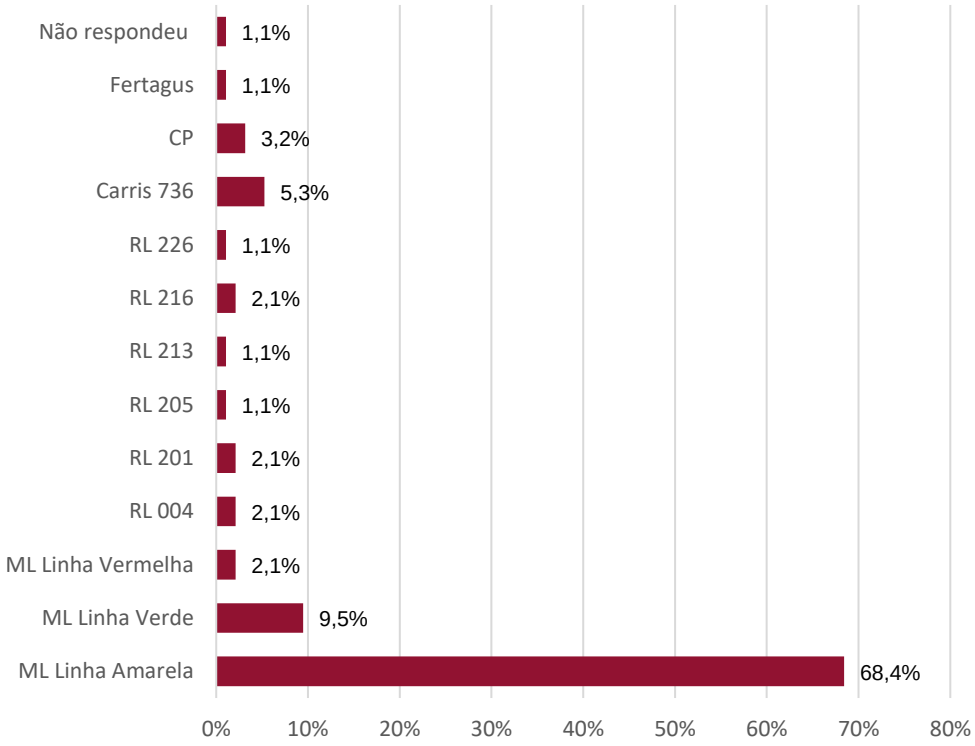


Gráfico 61. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha, as linhas do Metropolitano de Lisboa mantêm-se como as linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos que apresentaram mais do que uma resposta. As viagens no Metropolitano de Lisboa – 48,0% - encontram-se repartidas pelas quatro linhas existentes, sendo a Linha Verde a que apresenta uma maior representatividade de cerca de 21,3% de utilização. No transporte rodoviário, para além das operadoras referidas anteriormente, a operadora Mafrense é referida como linha utilizada, mas representado cerca de 1,3% das viagens. A Rodoviária de Lisboa opera cerca de 40,0% das linhas mais utilizadas como segunda escolha, destacando-se as linhas 213 – 8,0% e 205 – 6,7%. No que se refere à Carris, esta representa cerca de 10,7% do total das utilizações, sendo a linha 736 a que mais se destaca, 8,0%.

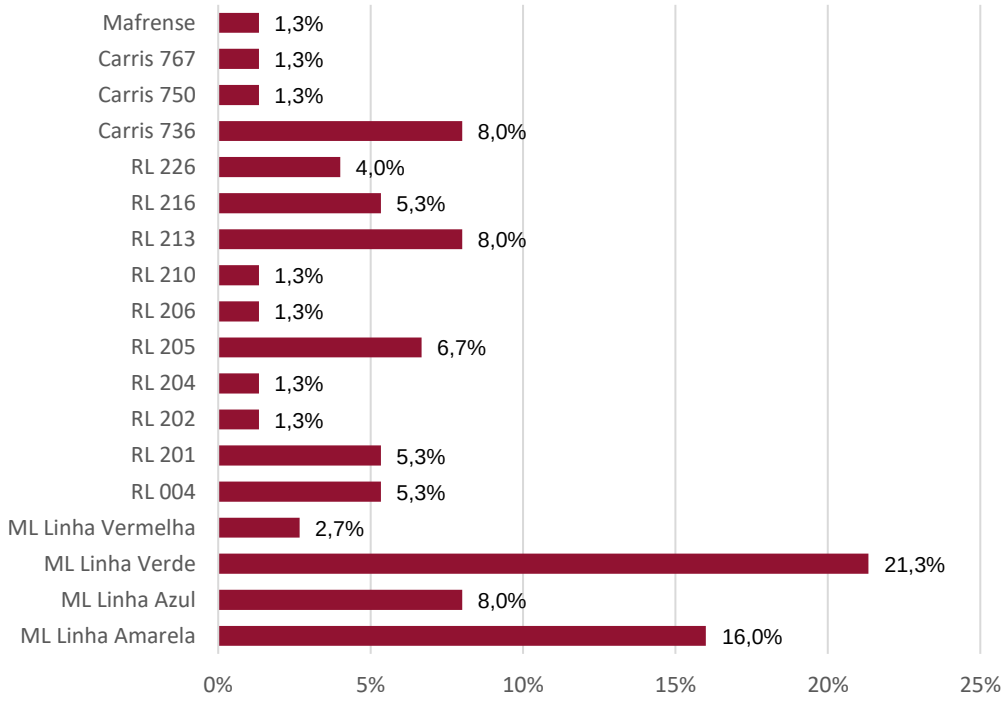


Gráfico 62. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Como terceira escolha, as linhas mais utilizadas são as linhas 201 e 004 da Rodoviária de Lisboa com 20,0% e 13,3% de utilização, respetivamente, e a linha 736 operada pela Carris representando 16,7% das respostas dadas pelos utilizadores que utilizam três linhas. As restantes linhas operadas pela Rodoviária de Lisboa e pela Carris, os Comboios de Portugal e o Metropolitano de Lisboa apresentam valores iguais e inferiores a 10%.

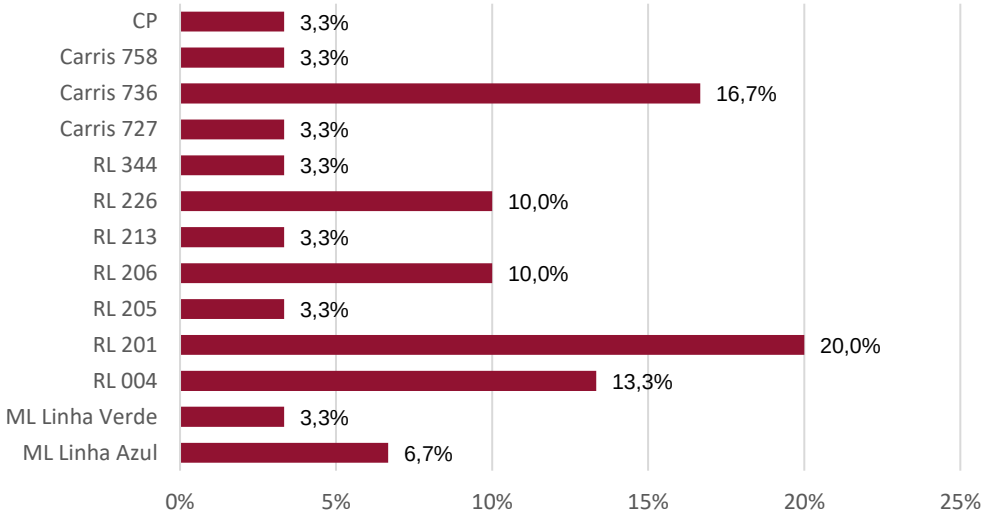


Gráfico 63. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Perante a possibilidade de utilização de diversas linhas urbanas na mesma viagem, é importante considerar também quais as paragens mais utilizadas pelos inquiridos para a troca de linha urbana. Nas paragens mais utilizadas para troca de linha urbana destaca-se o Campo Grande em Lisboa, 27,4% da amostra, e a própria interface do Senhor Roubado totalizando cerca de 25,3% da amostra. São também referidas como paragens mais utilizadas, em Lisboa, Saldanha, Rato, Marquês de Pombal, Entrecampos e Alameda, existindo cerca de 30,5% dos inquiridos não realiza trocas ou não respondeu a esta questão.

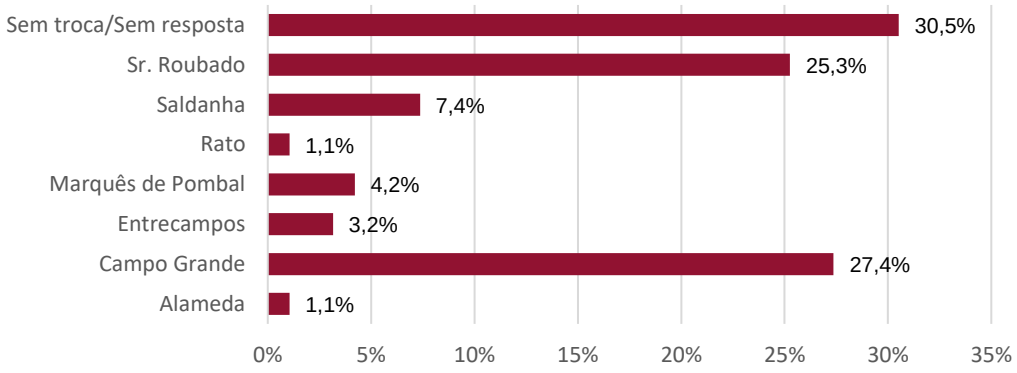


Gráfico 64. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha de paragens de troca de linha urbana mais utilizadas, a interface do Senhor Roubado representa cerca de 54,5 % das respostas dadas, sendo que a paragem do Marquês de Pombal totaliza cerca de 27,3% e a paragens do Campo Grande e do Rato apresentam ambas 9,1%.

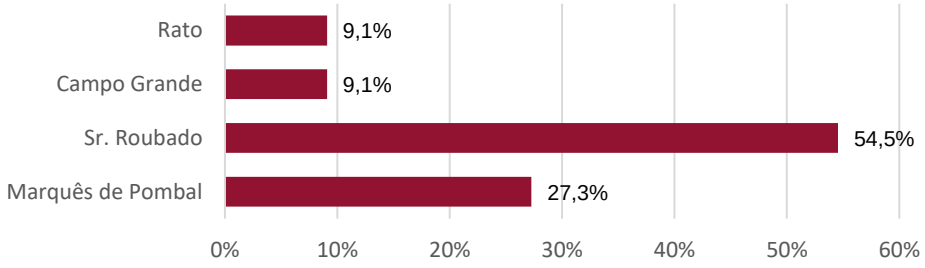


Gráfico 65. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado como segunda escolha

Fonte: mpt®, 2018

Dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado, cerca de 53,7% utiliza diariamente mais que uma linha de viagem no seu percurso, sendo 25,3% só utiliza ocasionalmente. Com valores mais reduzidos é observável a utilização duas a três vezes por semana – 9,5% - e a utilização três a quatro vezes por semana - 1,1% -, sendo também de referir que cerca de 10,5% não utiliza mais que uma linha nas suas viagens ou não respondeu.

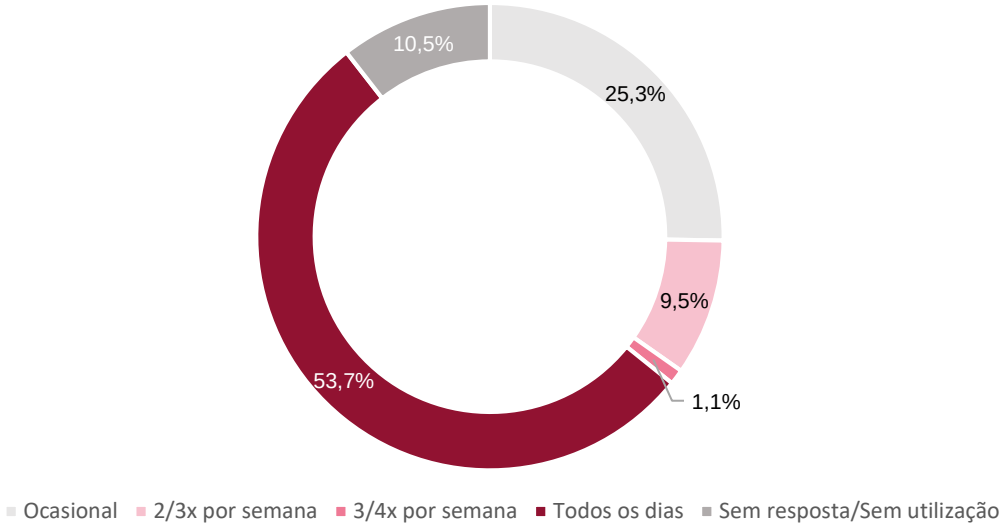


Gráfico 66. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Observando os locais indicados como início e destino de viagem dos inquiridos, foi possível organizar os locais pelas viagens internas ao concelho de Odivelas tendo em conta as freguesias e as viagens externas ao concelho de Odivelas tendo em conta apenas os concelhos.

Como locais de início de viagem, pode-se verificar que a freguesia de Odivelas, onde se encontra a interface em análise, representa a maioria das viagens iniciadas no concelho de Odivelas, cerca de 26,6% do total de viagens realizadas pelos inquiridos. A União de Freguesias de Pontinha e Famões, a

União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e a União de Freguesias de Ramada e Caneças representam 2,1%, 4,3% e 9,6% dos locais de início de viagem no concelho de Odivelas. No que se refere aos concelhos, Lisboa é o concelho com maior representatividade, totalizando mais de metade do total, cerca de 51,1%, enquanto os concelhos de Loures, Mafra, Seixal, Sintra e Vila Franca de Xira tem uma representatividade diminuta, apresentando valores entre 2,1% - como Sintra - e 1,1% - os restantes concelhos.

Como destino de viagem, grande parte dos locais referidos encontra-se na freguesia de Odivelas, 42,1%, ou no concelho de Lisboa, 37,9% do total da amostra. No que toca às freguesias, para além da freguesia de Odivelas, importa referir a representatividade da União de Freguesias de Ramada e Caneças com cerca de 12,6%, União de Freguesias de Pontinha e Famões com 3,2% e, com um valor mais reduzido, a União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião com 1,1%. Para além do concelho de Lisboa, os restantes concelhos com locais de destino de viagem dos utilizadores – Loures, Mafra e Sintra – apresentam o mesmo valor diminuto de 1,1%.

Tabela 63. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

INTERFACE DO METRO DO SENHOR ROUBADO		
	Início de Viagem	**%**
	Freguesia de Odivelas	26,6
	UF Pontinha e Famões	2,1
	UF Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	4,3
	UF Ramada e Caneças	9,6
	Lisboa	51,1
	Loures	1,1
	Mafra	1,1
	Seixal	1,1
	Sintra	2,1
	Vila Franca de Xira	1,1
	Destino de Viagem	**%**
	Freguesia de Odivelas	42,1
	UF Pontinha e Famões	3,2
	UF Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	1,1
	UF Ramada e Caneças	12,6
	Lisboa	37,9
	Loures	1,1
	Mafra	1,1
	Sintra	1,1

Fonte: mpt®, 2018

No que concerne à avaliação qualitativa individual dos diversos indicadores de desempenho do serviço dos transportes públicos a operar, a perceção dos inquiridos face à sua qualidade encontra-se sintetizada no Gráfico 67, cuja leitura permite reter que a apreciação por indicador de serviço é predominantemente boa, destacando-se positivamente os indicadores “motoristas”, “ facilidade de

compra dos títulos" e "adequabilidade dos percursos" e negativamente os indicadores "tempos de espera", "preço das tarifas" e "número de viagens diárias".

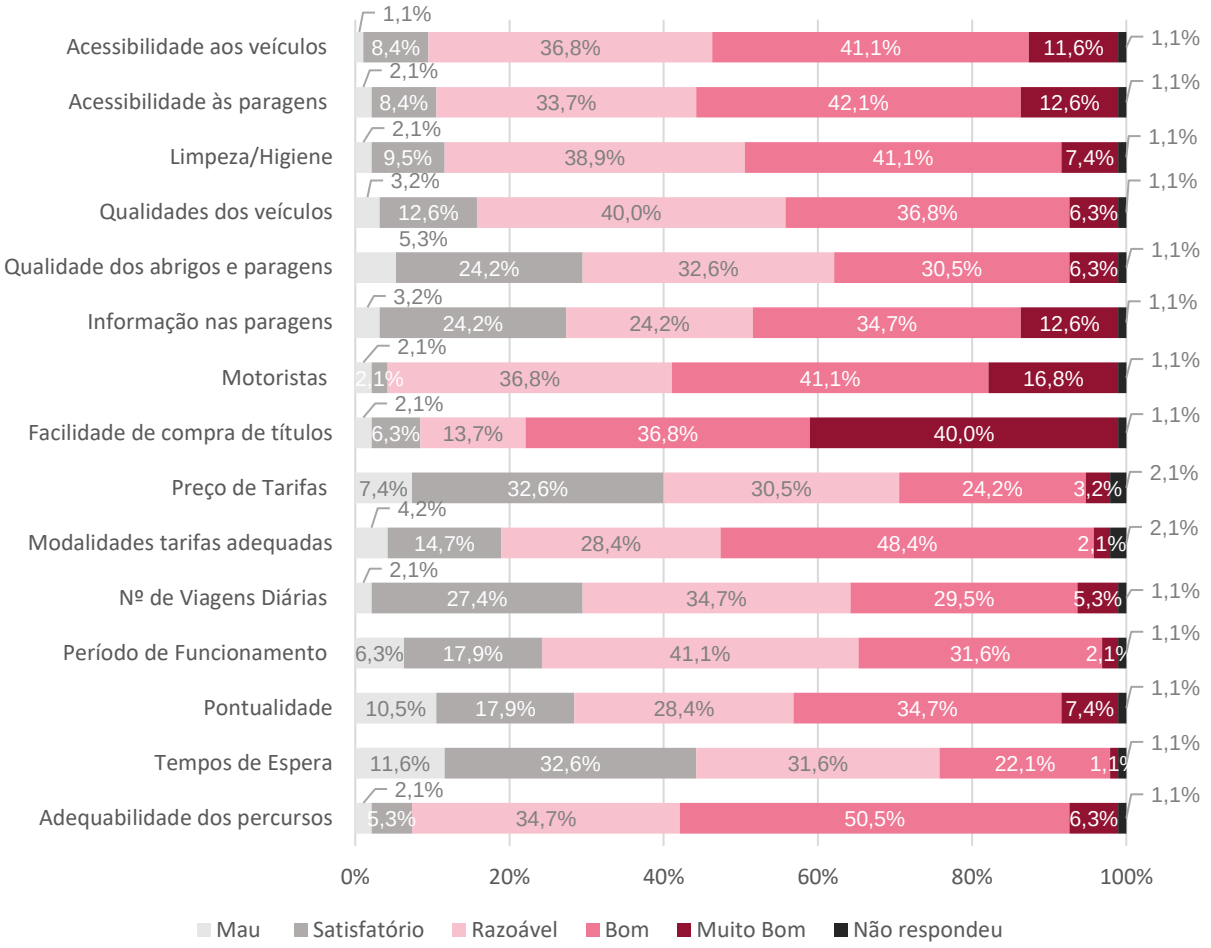


Gráfico 67. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Neste contexto, e em resposta aberta, quando perguntados sobre a necessidade de alargamento cobertura espacial da rede e a adequabilidade dos percursos, os utilizadores inquiridos foram questionados acerca dos locais que gostariam de ver servidos pelo atual serviço. Embora a esmagadora maioria dos inquiridos tenha referido que considera boa ou razoável a adequabilidade dos percursos da cobertura espacial atual, foram referidos alguns locais que se encontram espacialmente representados na Figura 118.

Apesar da maioria dos locais ser referida sem, por exemplo, indicação do constrangimento sentido pelo utilizador para a indicação desse local, existem casos que onde essa referência existe, sendo importante referir que a nível dos operadores foi referida a necessidade de ligação da Carris à Arroja e a Odivelas e do Metropolitano de Lisboa à Estrela e Santos em Lisboa e a Queluz em Sintra. É

também referida a necessidade de autocarros Aeroporto – Campo Grande e autocarro para Sacavém em horário noturno (22h).

É observável que alguns dos locais mencionados já se encontram servidos pela rede de transporte público, mas dada indicação podemos deduzir que os utentes inquiridos apreciariam que a oferta de serviço para estes locais fosse maior e mais diversa, nomeadamente no que refere a frequências e período de funcionamento, proporcionando maior acessibilidade a estes locais.

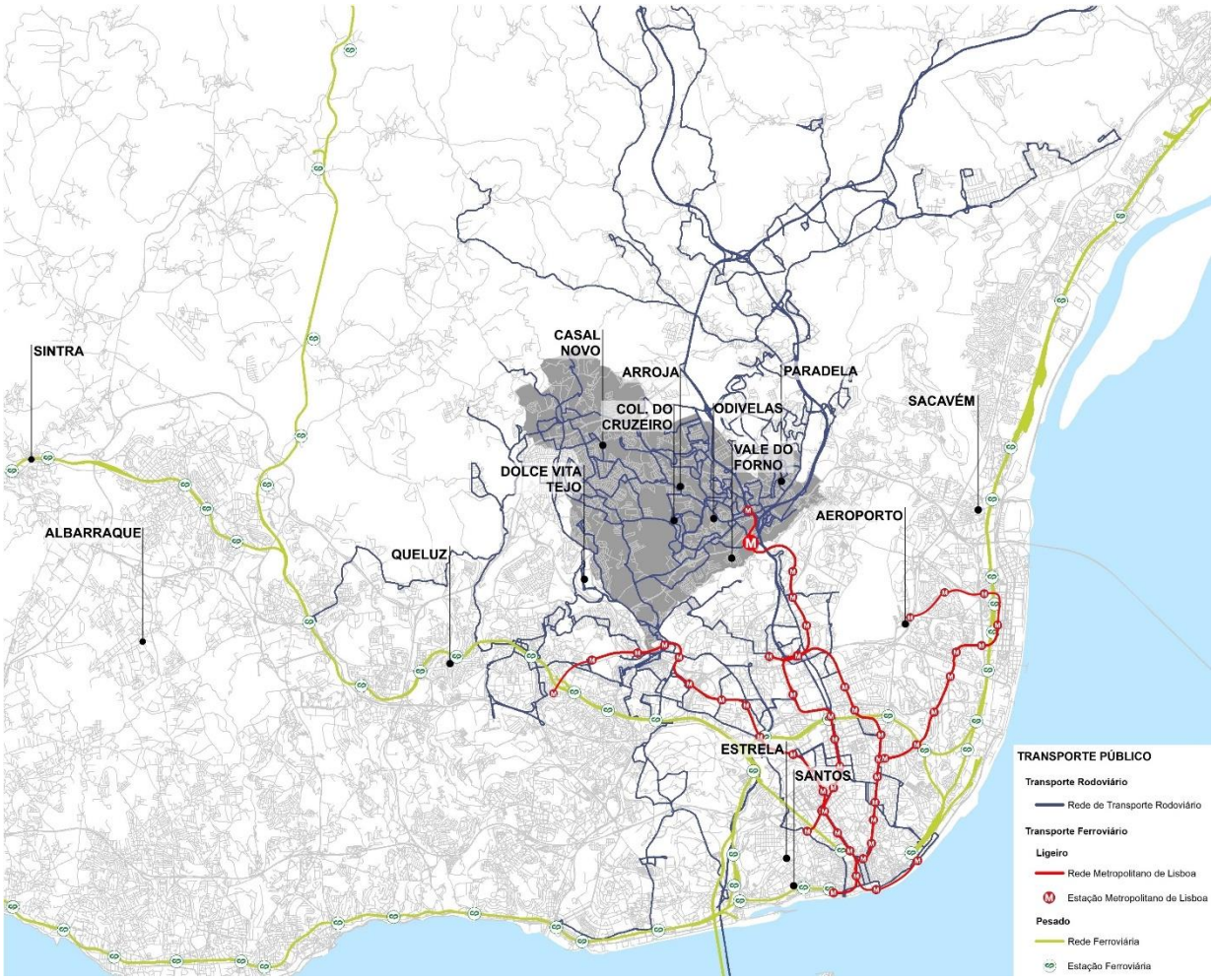


Figura 118. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

5.3.10.2. Interface de Caneças

Na freguesia de Caneças situa-se outra interface do concelho de Odivelas com concentração de serviço rodoviário que realiza ligações ao concelho de Odivelas e a outros concelhos vizinhos, o terminal rodoviário de Caneças.

No que toca ao género dos inquiridos na interface de Caneças, é observável uma grande representatividade do género feminino como utilizador do serviço de transporte Público. Tal como representado no Gráfico 68, cerca de 65,2% dos inquiridos é do género feminino e apenas 30,4% é do género masculino, sendo necessário referir que cerca de 4,3% da amostra não respondeu a esta questão.

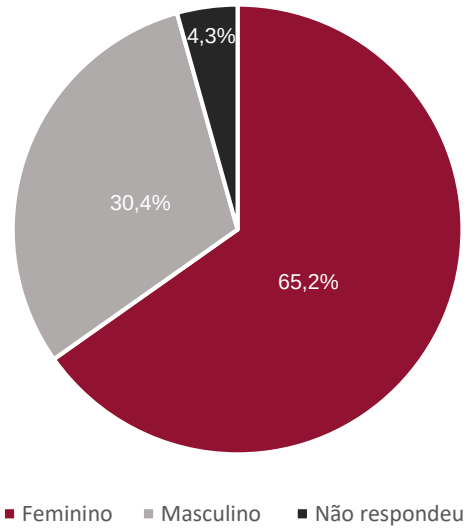


Gráfico 68. Género dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 69, a classe etária com maior representatividade corresponde à classe etária dos 13 aos 34 anos, representando cerca de 43,5 da amostra. Com um valor não muito distante, de 39,1% de inquiridos, temos a classe etária dos 35 aos 64 anos. As classes etárias dos menores de 12 anos e maiores de 65 anos apresentam o valor igual de cerca de 6,5%. Também nesta questão existiram cerca de 4,3% de utilizadores a não responderem.

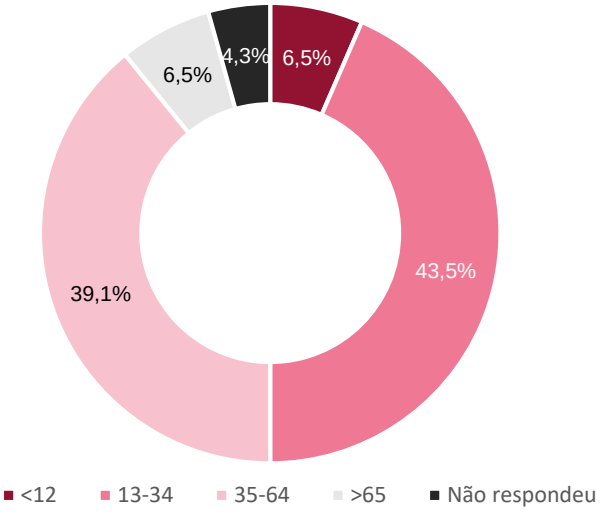


Gráfico 69. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando a informação por género e classe etária, o género feminino é visivelmente predominante em todas as classes etárias, representando a totalidade das classes etárias de menores de 12 anos e maiores de 65 anos. Tal como representado no Gráfico 70, na classe dos 13 aos 64 anos, o género feminino apresenta uma representatividade de cerca de 72,2% em relação aos 27,8 do género masculino, sendo que na classe etária dos 13 aos 34 anos, a diferença é mais diminuta com 55,0% dos inquiridos do género feminino e cerca de 45,0% do género masculino. Nesta relação é visível que as pessoas que não responderam ao género são as mesmas que não responderam à questão da estrutura etária.

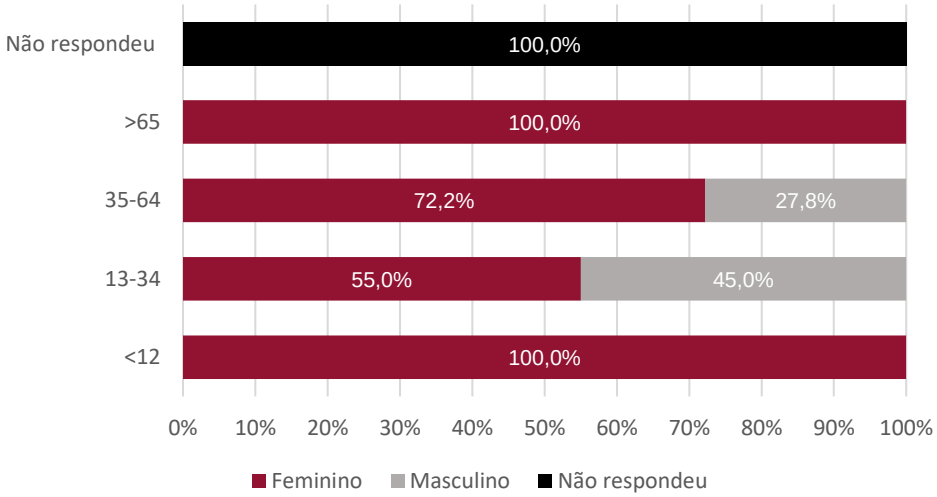


Gráfico 70. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Tal como na interface anteriormente analisado, observa-se que os principais motivos de viagem dos utilizadores inquiridos são trabalho – 30,4% - e escola - 28,3% da amostra da interface de Caneças. Os restantes motivos, tal como representado no Gráfico 71, apresentam valores mais reduzidos, destacando-se o motivo “compras” totalizando cerca de 15,2% da amostra.

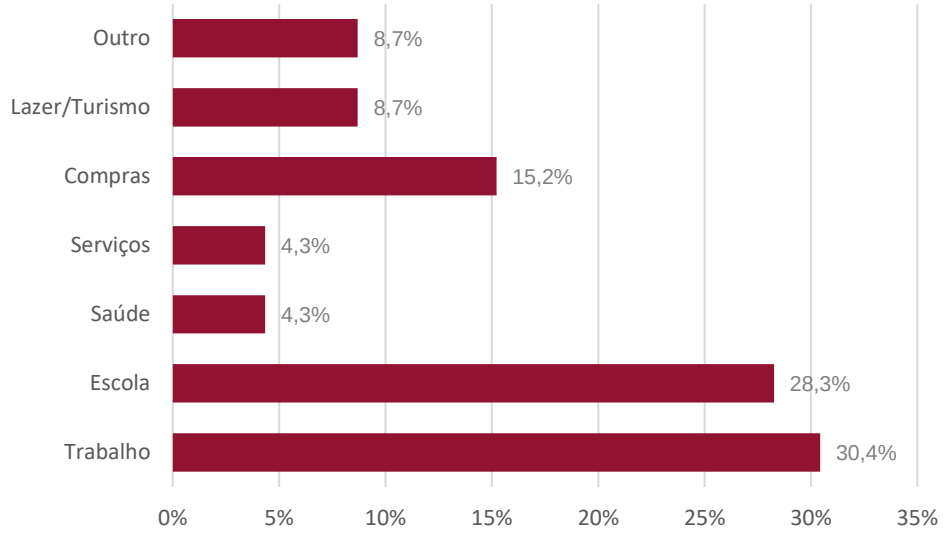


Gráfico 71. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que diz respeito à relação que se pode estabelecer entre os principais motivos de viagem e o género dos utilizadores do serviço de transporte público, o género feminino representa na totalidade os motivos por motivos de saúde, de serviços e, também, outros motivos. Tal como representado no Gráfico 72, o género feminino tem uma maior representatividade por motivos de trabalho e de compras, ambos com o valor de 71,4%, e por motivos de lazer e turismo, estando o género masculino maioritariamente representado por motivos de escola, 61,5%. Dos utilizadores inquiridos que não responderam à questão sobre o seu género, estes representam 25,0% da amostra de lazer e turismo e cerca de 7,1% do motivo de trabalho.

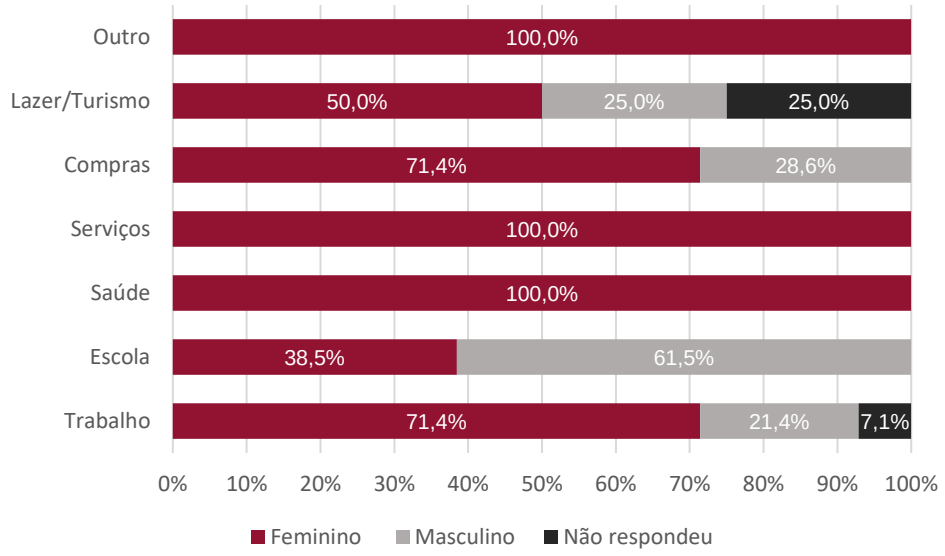


Gráfico 72. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças por género

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando da mesma forma os principais motivos de viagem às classes etárias, são as classes etárias dos 13 aos 34 anos e dos 34 aos 64 anos que apresentam uma maior representatividade. A classe etária de menores de 12 anos tem apenas representação em outros motivos, a par da classe etária de maiores de 65 anos que tem por motivos de viagem o trabalho – 7,1% -, saúde - 50,0% - e compras – 14,3%. Os principais motivos com maior representatividade da classe etária dos 13 aos 34 anos são a escola, a saúde e as compras, apresentando iguais percentagens em relação à classe etária de maiores de 65 anos e entre 35 e 64 anos no que diz respeito a saúde e compras, respetivamente. A classe etária dos 35 e 64 anos representa na totalidade o motivo de serviços, apresentando a maior representatividade no que diz respeito ao motivo de trabalho, lazer e turismo e compras. No caso dos utilizadores sem resposta o mesmo acontece nos dados anteriormente analisados.

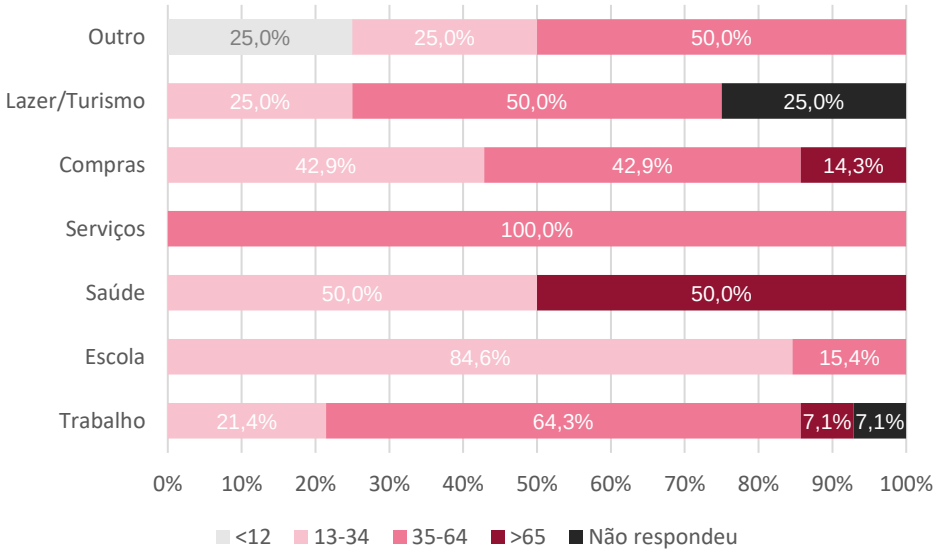


Gráfico 73. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças por escalão etário

Fonte: mpt®, 2018

Nos modos de deslocação mais utilizados nos acessos às paragens, a deslocação em autocarro é o modo mais utlizado na deslocação até e após a paragem na interface de Caneças.

Na deslocação até à paragem, a deslocação de autocarro representa cerca de 58,7% da amostra, enquanto a deslocação a pé numa distância inferior a 200 metros representa cerca de 28,3%. Com valores mais diminutos, temos a deslocação a pé numa distância superior a 200 metros representando cerca de 10,9% e a deslocação em automóvel como passageiro com cerca de 2,2%. Os modos de deslocação em automóvel como condutor, de metro, bicicleta, mota, táxi e outros modos não têm qualquer representatividade nas deslocações até à paragem.

Após a saída da paragem, é também verificável a maior representatividade da deslocação em autocarro e a pé numa distância inferior a 200 metros, representando ambas cerca de 37,0%. A

deslocação a pé numa distância superior a 200 metros e de automóvel como passageiro apresentam valores superiores aos registados na deslocação até à paragem, representando, respetivamente, cerca de 17,4% e 4,3. Tal como na deslocação até à paragem, os restantes modos não apresentam qualquer representatividade, sendo de referir que cerca de 4,3% do total da amostra também não respondeu a esta questão.

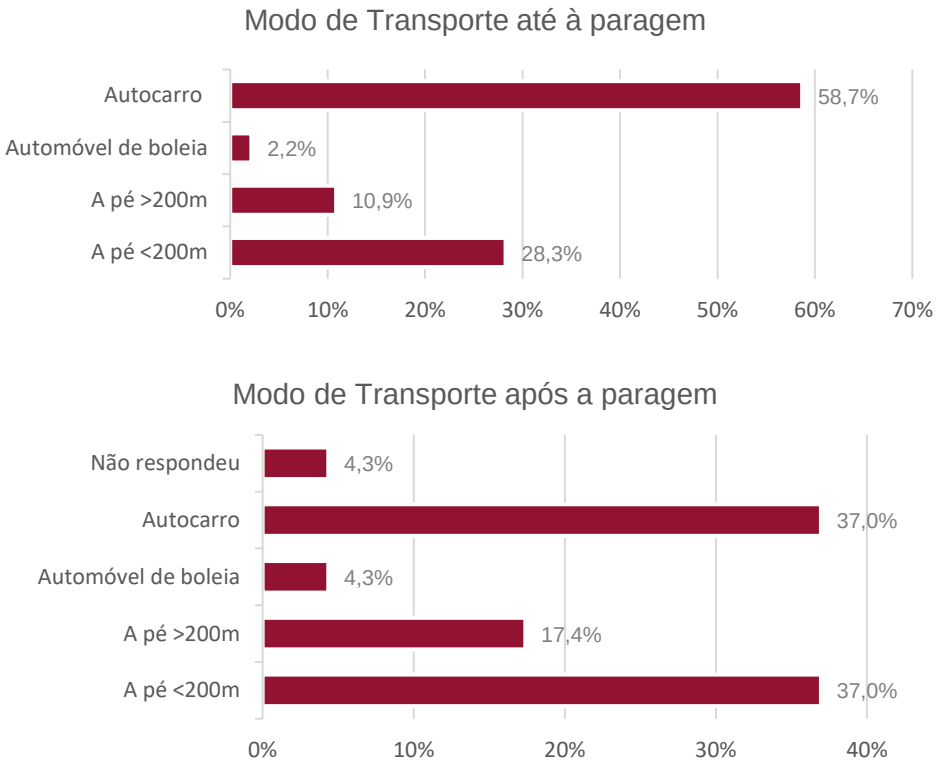


Gráfico 74. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que toca à frequência da utilização do serviço de transporte público, podemos observar que grande parte dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças utiliza a rede de transportes públicos todos os dias, representando cerca de 58,7% do total da amostra desta interface. Em seguida, as utilizações ocasionais são as que apresentam um valor mais significativo com 26,1% e, por fim, apenas 15,2% são realizadas duas a três vezes por semana.

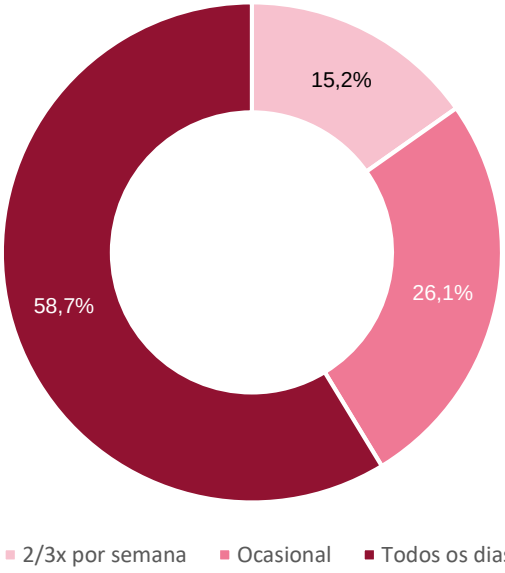


Gráfico 75. Frequência da utilização do serviço dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Dadas as respostas dos utilizadores inquiridos, é possível concluir o número médio de linhas urbanas de transporte público utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças. Tal como representado no Gráfico 76, grande parte dos inquiridos utiliza duas linhas urbanas nas viagens que realiza em transporte público, representando cerca de 43,5% do total da amostra. Com uma representatividade semelhante, 39,1% do total dos inquiridos utiliza apenas uma linha de transporte público, sendo de referir que a utilização de mais que duas linhas representam apenas 17,3% das respostas dadas pelos utilizadores da rede de transporte público.

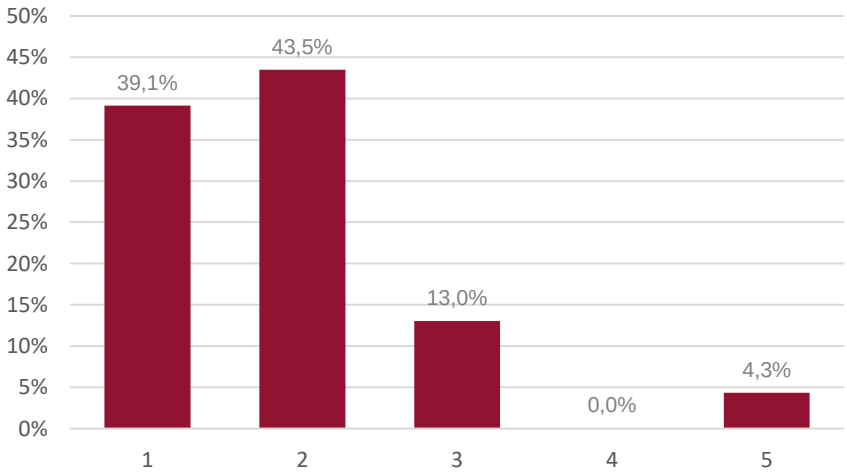


Gráfico 76. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em conta as linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças foi possível considerar as três primeiras escolhas referidas nas entrevistas.

Tal como representado no Gráfico 77, como primeira escolha de transporte público, podemos verificar que a maior utilização de linhas urbanas recai sobre os serviços rodoviários operados pela Rodoviária de Lisboa, representando cerca de 84,8% do total. Em relação às linhas mais utilizadas, é observável a expressiva representatividade das linhas 201 - 19,6% -, 210 - 23,9% - e 221 – 13%, apresentando os restantes valores mais diminutos. Ainda no transporte público rodoviário, é referida a utilização da linha urbana 132 da operadora Vimeca com um valor irrisório de 2,2%

Apesar desta interface ser a única sem serviço ferroviário ligeiro – o metro -, as quatro linhas do Metropolitano de Lisboa foram referidas como principais linhas utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças, representando cada uma delas a percentagem de 2,2%. Também importa referir que a percentagem de inquiridos que não respondeu a esta questão é também de 4,3%.

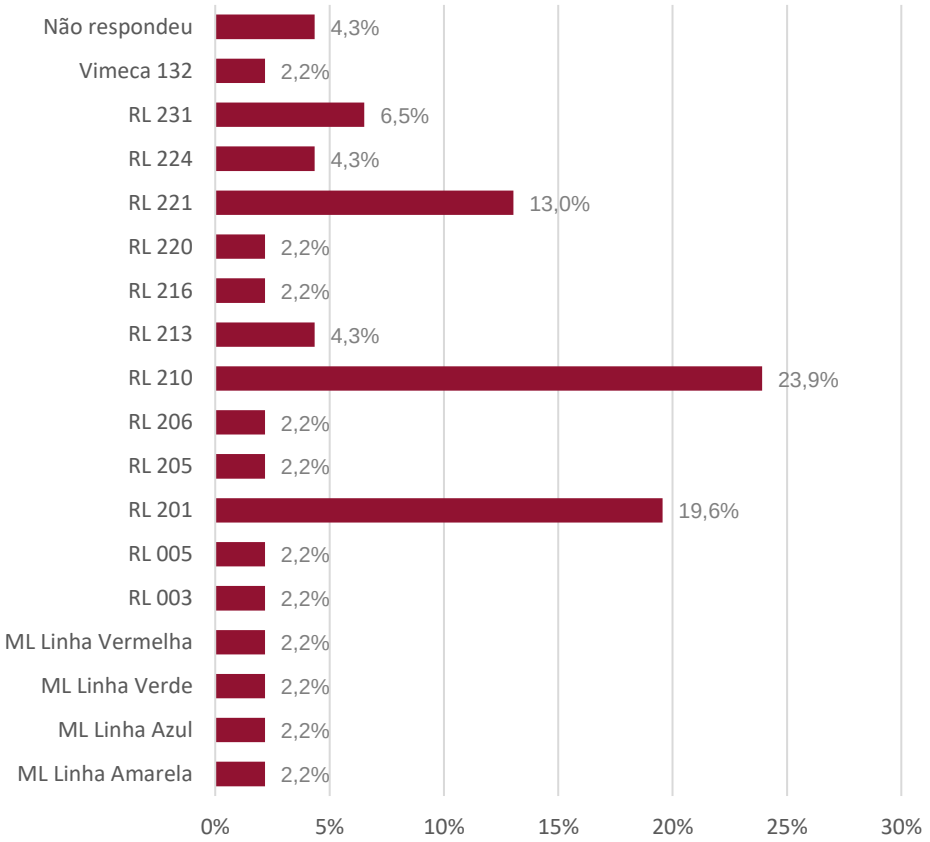


Gráfico 77. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha, as linhas urbanas da Rodoviária de Lisboa mantêm-se como as linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos, sendo também as linhas 201 e 210 as que apresentam maiores valores de utilização. Ainda no transporte rodoviário, são referidas as linhas 724 e 758 da Carris, ambas com 3,6% de representatividade em relação as linhas mais utilizadas como segunda escolha. O serviço prestado pelo Metropolitano de Lisboa é também referido, mas apenas duas das suas linhas – amarela e azul - sendo a linha azul a com maior representatividade dentro das segundas escolhas, 28,6%

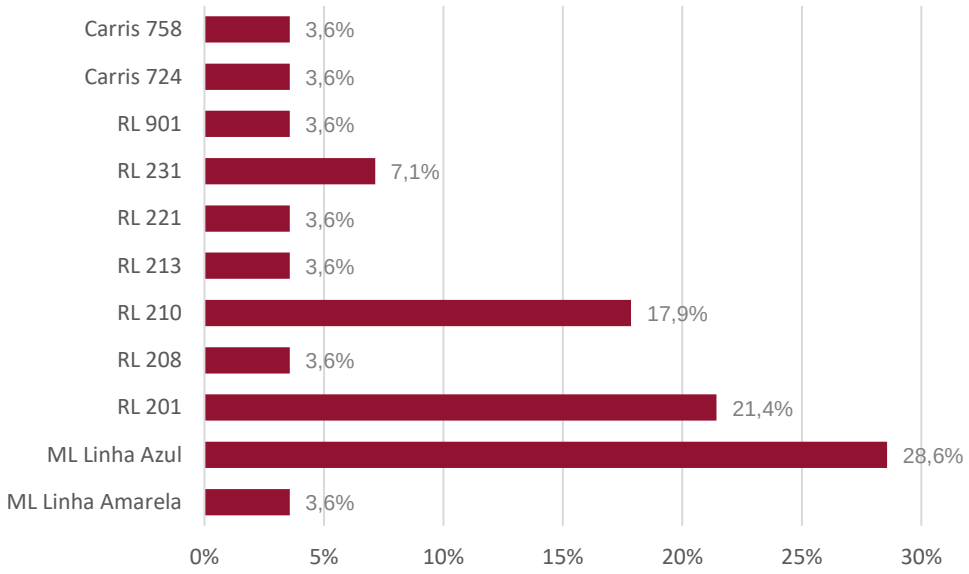


Gráfico 78. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Como terceira escolha, são referidas as linhas operadas pelo Metropolitano de Lisboa, a Rodoviária de Lisboa e pela Carris. No que diz respeito ao transporte ferroviário ligeiro, apenas a linha vermelha é referida como uma terceira linha mais utilizada, representando 29%, mas no transporte rodoviário, as linhas mais utilizadas são a linha 210 - 28,6% -, 231 - 14,3% - e 916 - 14,3%-, da Rodoviária de Lisboa e a linha 758 da Carris representando 14,3%.

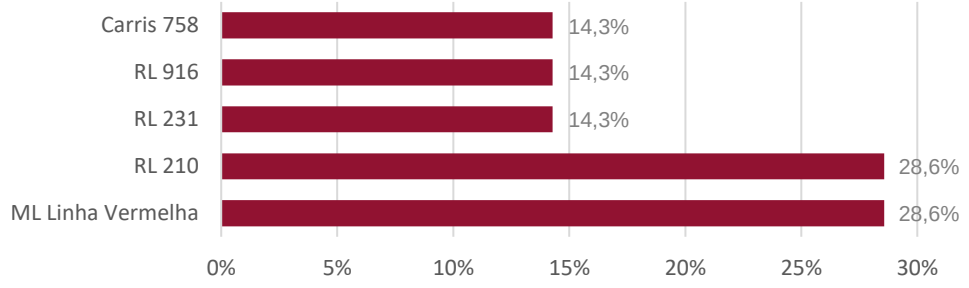


Gráfico 79. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que diz respeito às paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos, não existe nenhuma paragem que se destaque na utilização pelos inquiridos, sendo Caneças a paragem de troca com maior percentagem de resposta, 17,4%, seguida da Pontinha com 8,7%. Para além das restantes paragens que podem ser observadas no Gráfico 80, importa referir que 45,7% dos inquiridos não realiza trocas de linha ou não respondeu a esta questão.

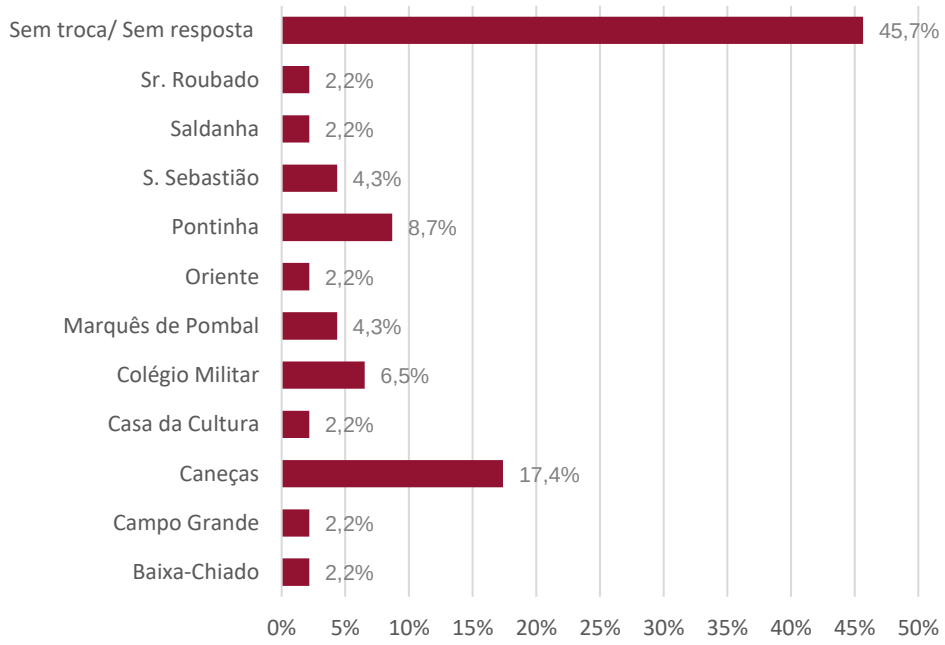


Gráfico 80. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha de paragens de troca de linha urbana mais utilizadas, as paragens de troca Amadora, Caneças, Lisboa, Pontinha, São Sebastião apresentam todas a mesma representatividade no total da amostra.

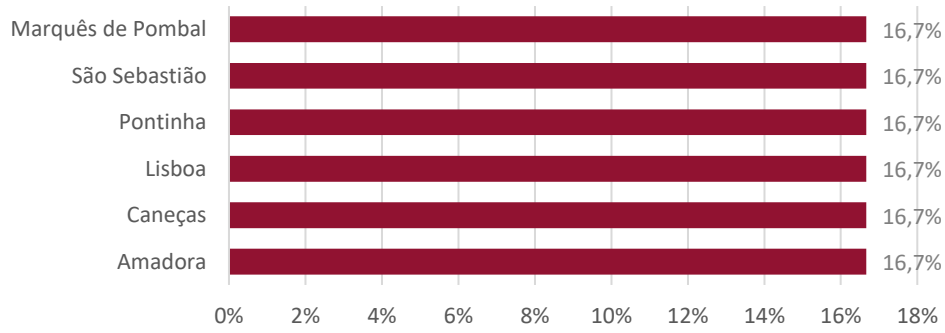


Gráfico 81. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças como segunda escolha

Fonte: mpt®, 2018

No que toca à regularidade de utilização de mais de uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado, 37,0% dos inquiridos utiliza mais do que uma linha de viagem todos os dias, sendo que apenas 8,7 utiliza duas a três vezes por semana e 19,6% utiliza ocasionalmente. É de referir que cerca de 34,8% dos inquiridos não utiliza mais do que uma linha na sua viagem ou não respondeu.

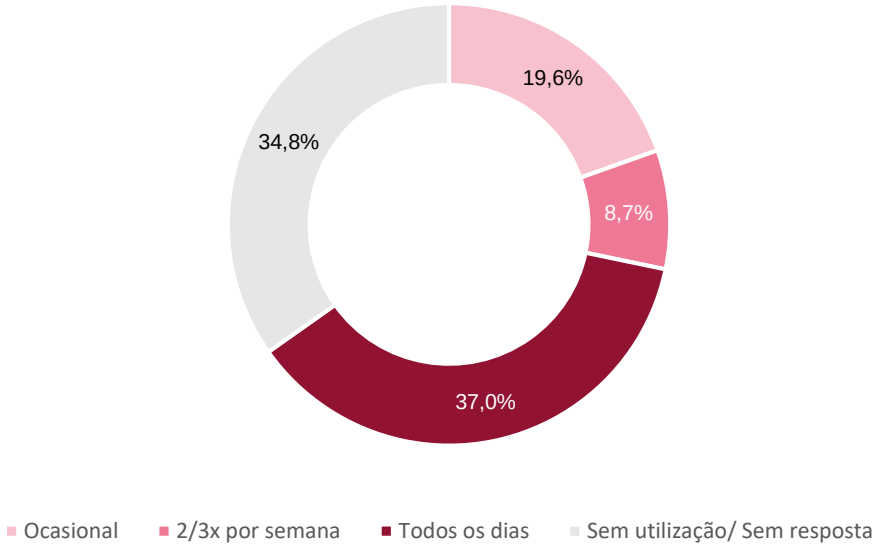


Gráfico 82. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Observando os locais indicados como início e destino de viagem dos inquiridos, na tabela 2 são apresentados os locais pelas viagens internas ao concelho de Odivelas tendo em conta as freguesias e as viagens externas ao concelho de Odivelas tendo em conta apenas os concelhos.

Como locais de início de viagem, a freguesia onde se encontra a interface em análise, a União de Freguesias de Ramada e Caneças é onde se realizam cerca de 63,0% dos inícios de viagem dos inquiridos, sendo Odivelas a outra freguesia do concelho de Odivelas onde são iniciadas cerca de 8,7% das viagens. No que se refere aos concelhos onde são iniciadas viagens, é o concelho de Sintra que apresenta uma maior representatividade com 19,6% de viagens iniciadas, enquanto a Amadora representa 6,5% e a Lisboa apenas 2,2%.

Como destino de viagem, a União de Freguesias continua a ser a freguesia do concelho de Odivelas com maior representatividade, 23,9%, sendo acompanhada pela freguesia de Odivelas com 10,9% e a União de Freguesias de Pontinha e Famões com 6,5%. Os locais de destino da viagem pertencem aos mesmos concelhos referidos como início de viagem, mas, neste caso, é o concelho de Lisboa o destino de viagem com maior representatividade, 30,4%.

Tabela 64. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

INTERFACE TERMINAL RODOVIÁRIO DE CANEÇAS		
	Início de Viagem	%
	UF Ramada e Caneças	63,0
	Freguesia de Odivelas	8,7
	Amadora	6,5
	Lisboa	2,2
	Sintra	19,6
	Destino da Viagem	%
	UF Ramada e Caneças	23,9
	Freguesia de Odivelas	10,9
	UF Pontinha e Famões	6,5
	Amadora	13,0
	Lisboa	30,4
	Sintra	15,2

Fonte: mpt®, 2018

A avaliação qualitativa dos diversos indicadores de desempenho do serviço de transporte público é representada no gráfico 32, sendo observável que, de forma geral, as apreciações são na sua maioria boas, destacando-se de forma mais significativa os indicadores “motoristas”, “ facilidade de compra dos títulos”, “período de funcionamento” e “adequabilidade dos percursos” de forma positiva e os indicadores “acessibilidade às paragens”, “qualidade dos abrigos e paragens” e “preço das tarifas” de forma negativa.

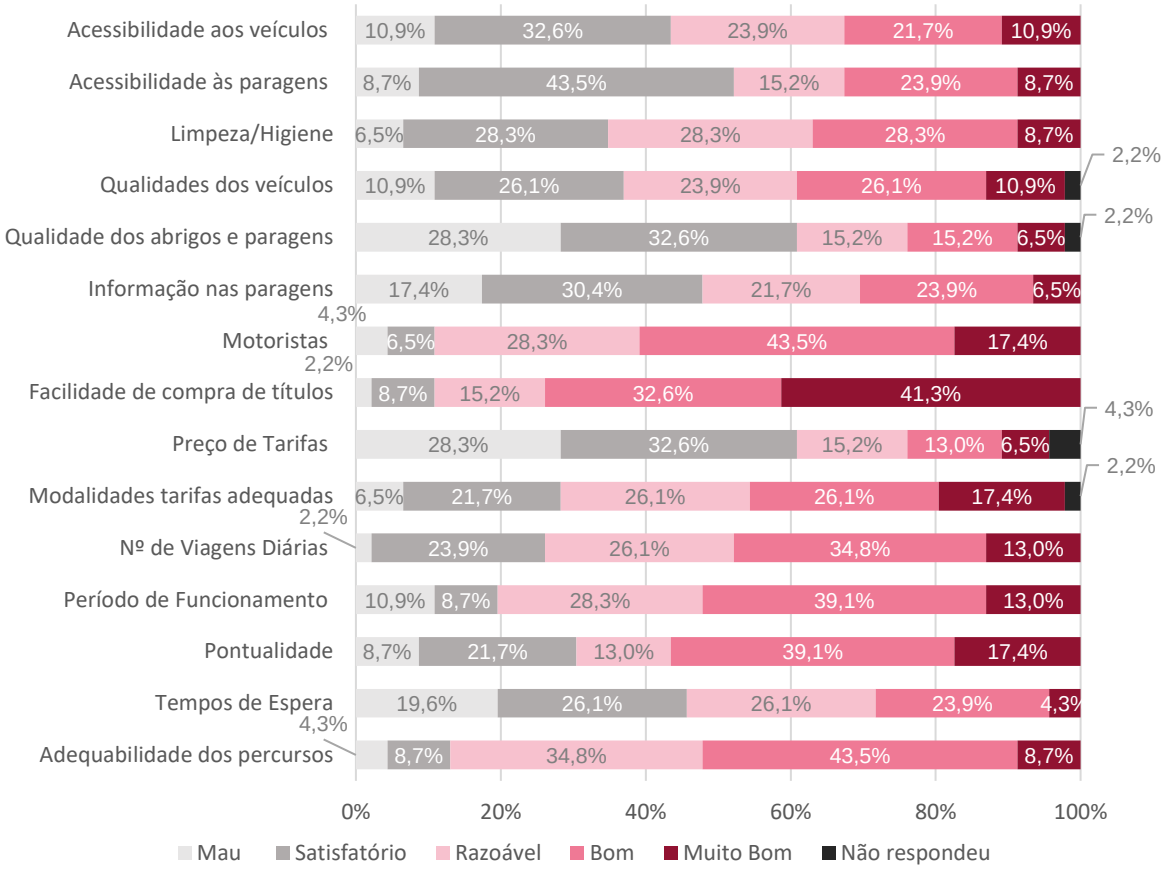


Gráfico 83. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que toca à necessidade de alargamento da cobertura espacial da rede e a adequabilidade dos percursos, os utilizadores foram questionados sobre zonas onde viam necessidades de serviço. Dos locais referidos, apenas dois locais se encontram no concelho de Odivelas, Carrascais e Arroja, encontrando-se os restantes no concelho de Sintra, Loures e Lisboa. Apesar da maioria se encontrar servida por transportes públicos, podemos concluir pela referência destes locais que o serviço não está a responder às necessidades dos utilizadores da interface de Caneças.

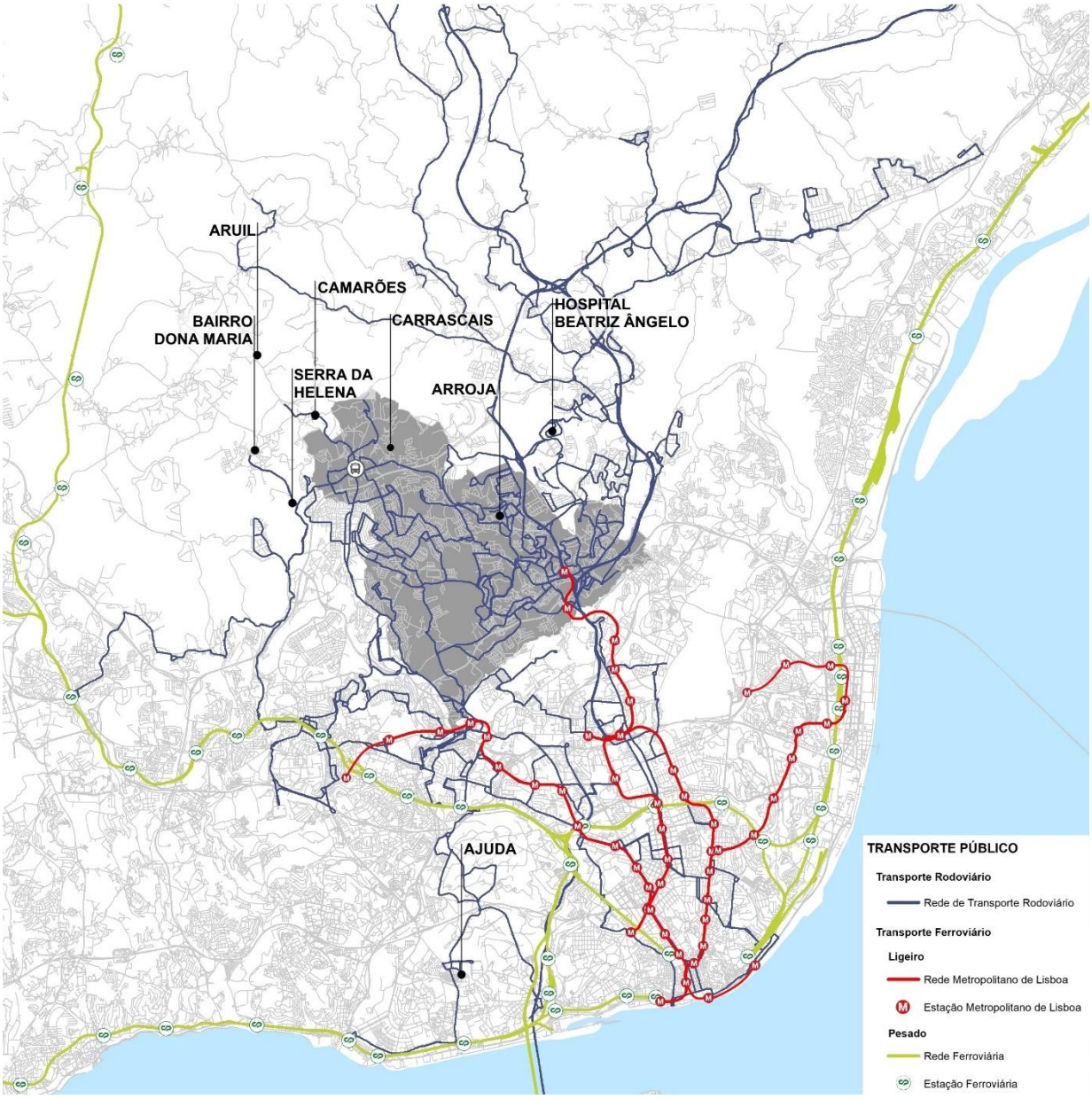


Figura 119. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

5.3.10.3. Interface da Pontinha

Situada na União de Freguesias de Ramada e Caneças e considerada coma interface, a estação de metro da Pontinha da linha azul do Metropolitano de Lisboa e com serviço rodoviário suburbanos fez também parte das amostras recolhidas.

Tal como nas interfaces anteriormente analisados, o género feminino apresenta-se coma o grupo de utilizadores com maior predominância na utilização do transporte público na interface da Pontinha. Tal como representado no Gráfico 84, o género feminino representa 66,0% e o género masculino apenas 34,0% da amostra recolhida.

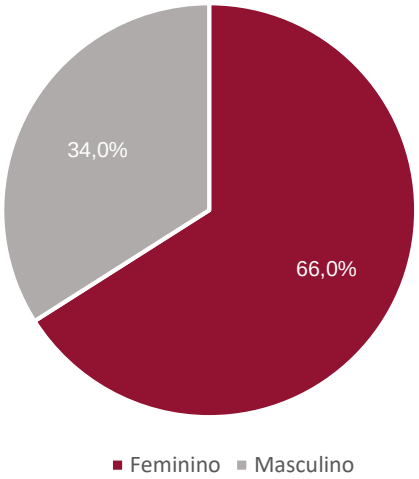


Gráfico 84. Género dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Observando o Gráfico 85, podemos verificar que a maioria dos utilizadores se encontra na classe etária entre os 13-34, representando 62,0% do total da amostra, enquanto a classe etária seguinte, dos 35 aos 64 anos, representa apenas 28,0%. A classe com menor representatividade é a classe etários dos maiores de 65 anos, representando 10,0% dos utilizadores inquiridos.

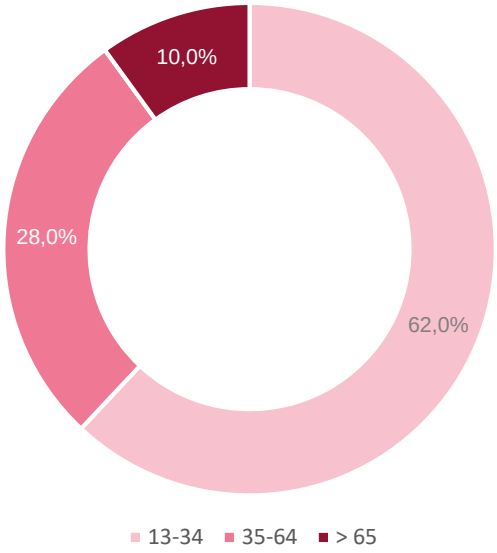


Gráfico 85. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 86, relacionando a informação por género e classe etária, o género feminino nas faixas etárias dos 13 a 34 anos e dos 35 aos 64 anos, observando-se que 74,2% e 57,1%, respetivamente, são do sexo feminino. No caso dos utilizadores do género masculino, a sua representatividade vai aumentando ao longo das faixas etárias, representando 25,8% na classe etária dos 13 aos 34 anos, 42,9% na classe dos 35 aos 64 anos e, por fim, 60,0% dos utilizadores com mais de 65 anos.

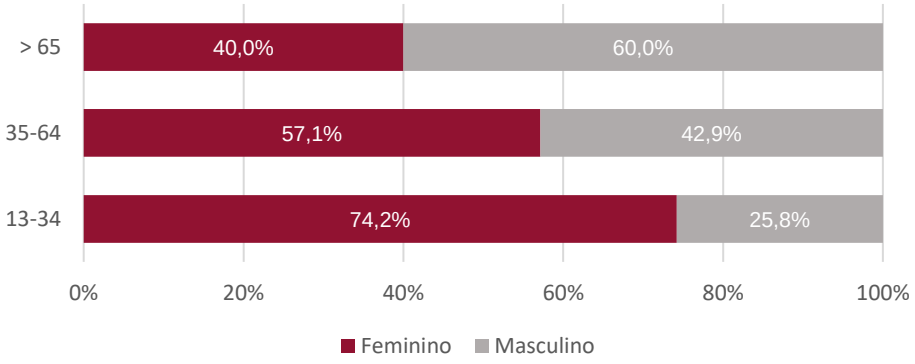


Gráfico 86. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 87, no que concerne aos principais motivos de viagem que conduziram à utilização do serviço observa-se que o principal motivo das viagens dos utilizadores inquiridos é o trabalho representando 30,0% da amostra. Importa também referir a representatividade dos utilizadores que realizaram as duas viagens por motivo escola e, também, de lazer e turismo,

apresentando valores semelhantes. Os outros motivos e o motivo saúde são os que apresentam valores menos significativos, apenas 8,0% das viagens foram realizadas por motivos de saúde.

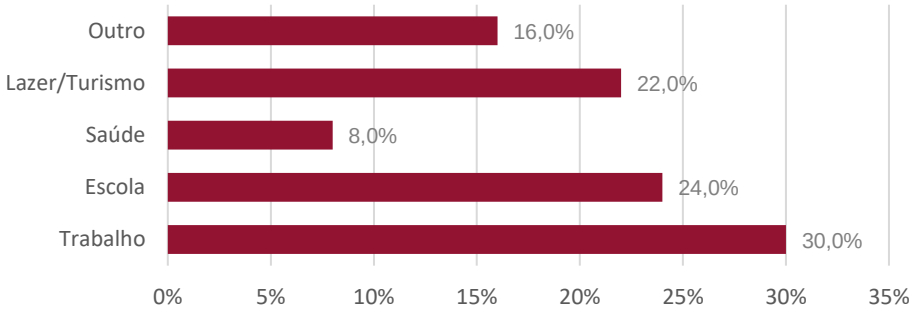


Gráfico 87. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando os principais motivos com o género dos utilizadores, todos os motivos apresentam-se representados pelo género feminino e masculino, como representado no Gráfico 88.

No que concerne ao sexo feminino, verifica-se que o género feminino predomina nos motivos trabalho, escola, lazer e turismo e outros motivos, estando igualada ao género masculino no motivo saúde. O motivo "escola" é o que apresenta uma maior representatividade, 83,3% dos utilizadores inquiridos são do género feminino.

Por sua vez, os indivíduos inquiridos do género masculino apresentam como principal motivo de viagem a "saúde" e o "trabalho".

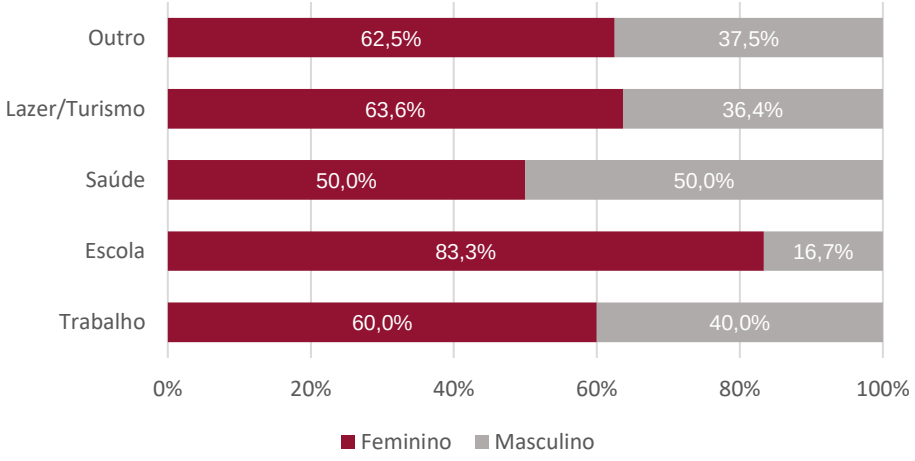


Gráfico 88. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha por género

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 89, é possível relacionar os motivos de viagem dos utilizadores inquiridos às várias classes etárias. Os jovens adultos, dos 13 aos 34 anos, tem uma maior representatividade nas viagens para a escola – 83,3% -, e nas viagens por motivos de lazer e turismo- 72,7%.

A classe etária dos 35 aos 64 anos apresenta valores significativos pelo motivo de trabalho, mas também por outros motivos, representando 46,7% e 37,5%. Por sua vez, os idosos – idade superior a 65 anos – representam 50,0% dos utilizadores inquiridos a realizarem viagens por motivo de saúde, apresentando alguns utilizadores inquiridos que realizaram viagens por motivo de trabalho, motivo de lazer e turismo e outros motivos.

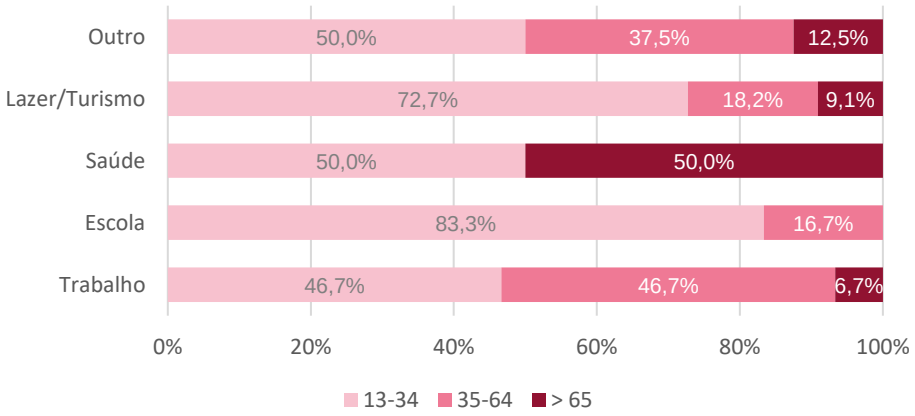


Gráfico 89. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha por escalão etário

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 90, os inquiridos a interface da Pontinha apresentam uma diversa utilização de modos de deslocação até à paragem e após a paragem.

Na deslocação até à paragem, os modos mais utilizados são a deslocação de metro e a deslocação de autocarro representando cerca de 44,0% e 20,0%, respetivamente. Com menor representatividade observa-se a deslocação a pé numa distância superior a 200 metros - 16,0% -, a deslocação a pé numa distância inferior a 200 metros, – 10,0 % -, a utilização do automóvel como condutor ou de mota – ambas 2,0% - e, também a deslocação em outros meios, 4,0%, sendo importante referir a inexistência de utilizadores de bicicletas nas deslocações até à paragem tal como de táxis. A esta questão cerca de 2,0% do total da amostra não respondeu.

No que concerne ao modo de transporte utilizado após a saída na paragem, verifica-se que a maioria dos utilizadores inquiridos se desloca, após sair da paragem, de autocarro ou percorrendo uma distância superior a 200 metros a pé. A percentagem de inquiridos que se desloca a pé numa distância

inferior até ao destino final e de metro é de 10,0%. Os restantes meios de transporte apresentam valores pouco significativos, sendo necessário referir a inexistência de resposta de cerca de 2,0%.

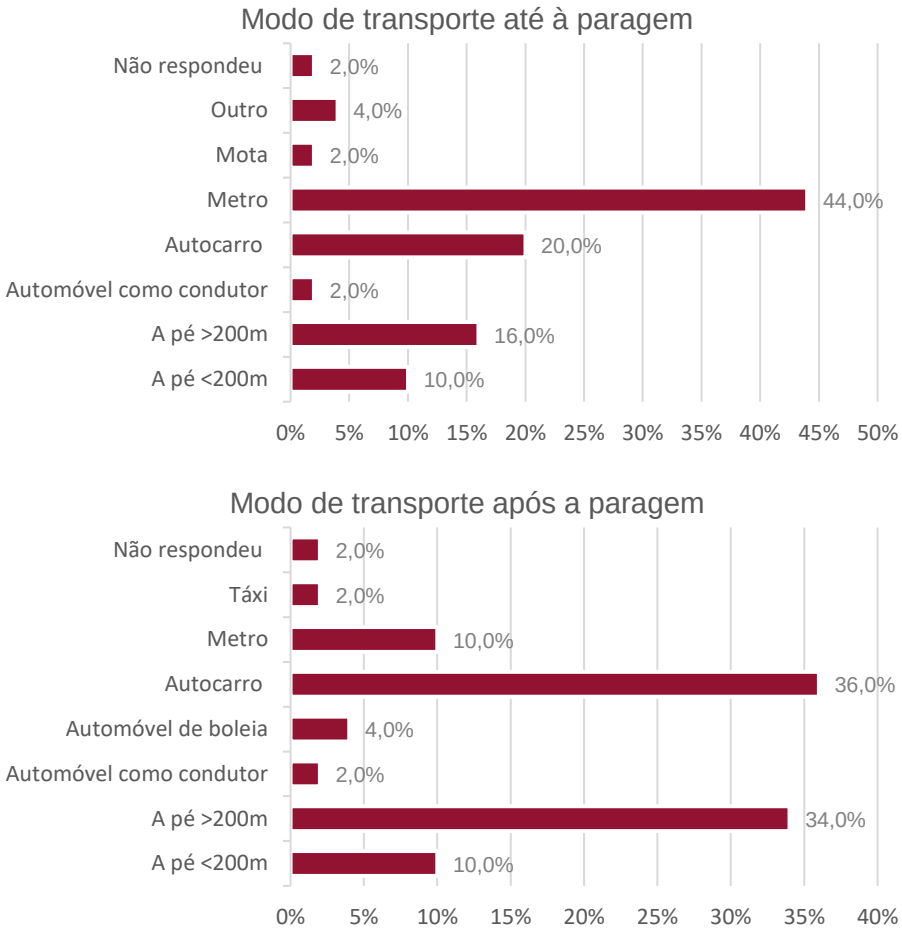


Gráfico 90. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 91, observando a frequência de utilização do serviço de transporte público pelos inquiridos, podemos verificar que 42,0% dos utilizadores inquiridos utiliza os transportes urbanos todos os dias, sendo que 38,0% só utiliza de forma ocasional.

Os utilizadores inquiridos que recorrem ao serviço apenas de 2 a 3 vezes por semana representam 10,0%, tal como a utilização do serviço 3 a 4 vezes por semana.

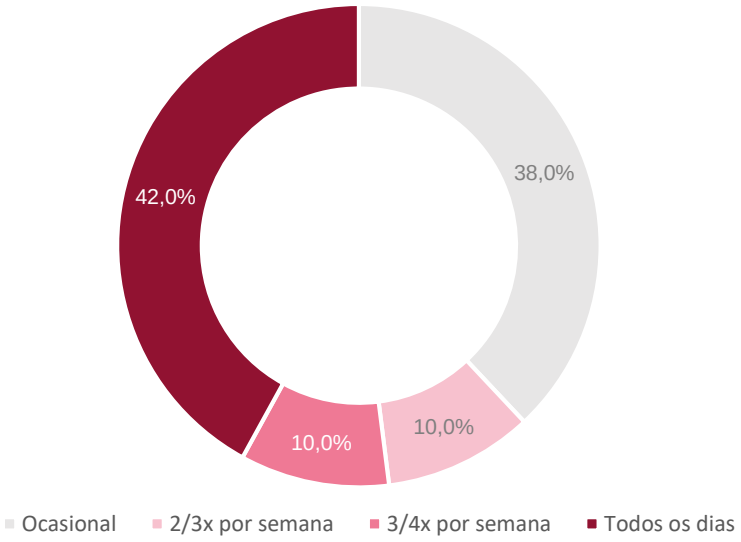


Gráfico 91. Frequência da utilização do serviço dos inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Dadas as respostas dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha, foi possível auferir o número médio de linhas utilizadas pelos inquiridos. Como representado no Gráfico 92, a maioria dos utilizadores utiliza apenas duas linhas urbanas, 64,0%, sendo que 14,0% utilizam três e 22,0% apenas uma linha.

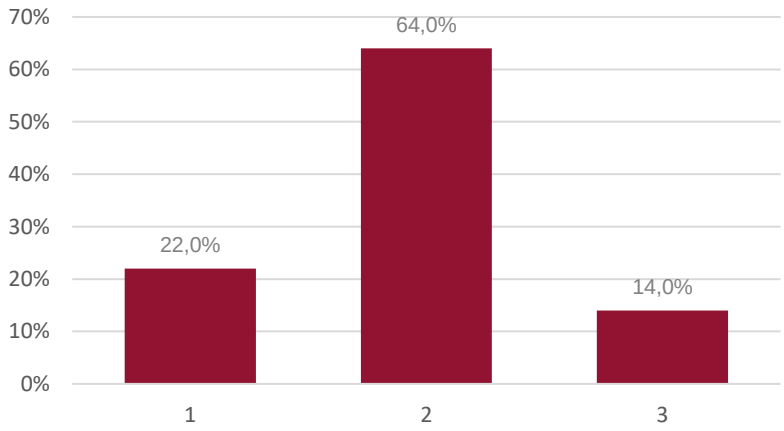


Gráfico 92. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 93, e como já anteriormente referido, as principais escolhas de linhas de transporte público urbano utilizadas pelos inquiridos foram consideradas, sendo que no caso da interface da Pontinha e perante o número de respostas, foi possível concluir a primeira e segunda escolha dos inquiridos.

Como primeira escolha de transporte público, podemos verificar que o serviço mais utilizado pelos utilizadores da interface da Pontinha é o operado pelo Metropolitano de Lisboa, representando 94,0% das escolhas de linhas mais utilizadas nas viagens dos inquiridos. Em relação à linha mais utilizada, é observável a expressiva utilização da linha azul com 58,0%, enquanto as restantes, linha amarela e a linha verde representam 14,0% e 12%, respetivamente.

No que concerne ao transporte rodoviário, as linhas mais utilizadas pelos inquiridos são operadas pela Rodoviária de Lisboa (RL) e pela Carris. A linha 206 da Rodoviária de Lisboa e a linha 729 da Carris são as linhas mais utilizadas pela mesma percentagem de inquiridos, 2%.

A utilização do transporte ferroviário pesado não existe neste caso e, importa ressalvar, que cerca de 2,0% dos inquiridos não respondeu a esta questão.

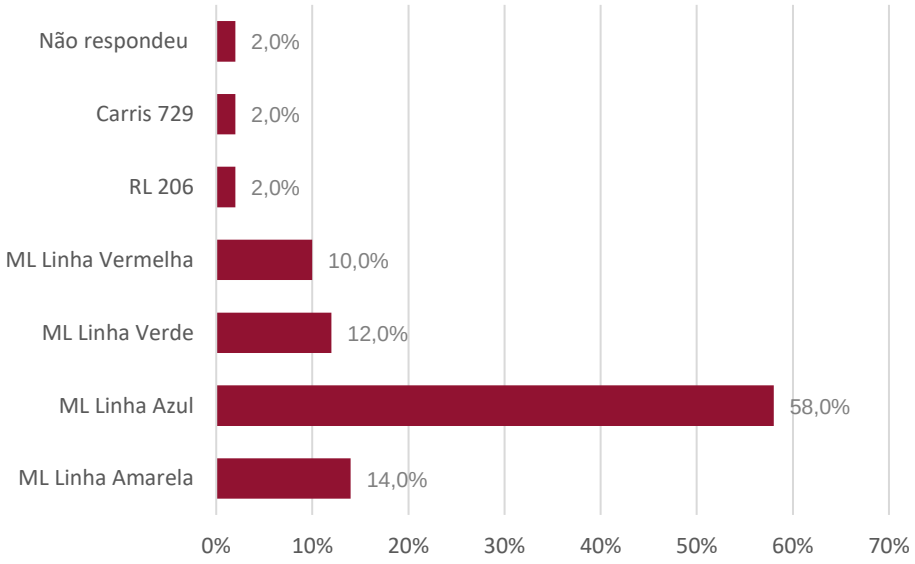


Gráfico 93. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha, os operadores dos serviços das linhas urbanas referidas são os mesmos, aumentando o número de linhas referidas. Tal como representado no Gráfico 94, as linhas mais utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha são as linhas amarela – 17,9% -, azul – 15,4% -, verde – 5,1%- e vermelha - 12,8% - do Metropolitano de Lisboa, as linhas 203 – 2,6% -, 206 – 10,3% -, 210 – 5,1% -, 222 – 2,6% -, 223 – 5,1% -, 224 - 2,6%- e 231 – 5,1% - da Rodoviária de Lisboa e, por fim, as linhas 717, 724, 728, 736, 747 e 760 da Carris – todas representando 2,6% da amostra.

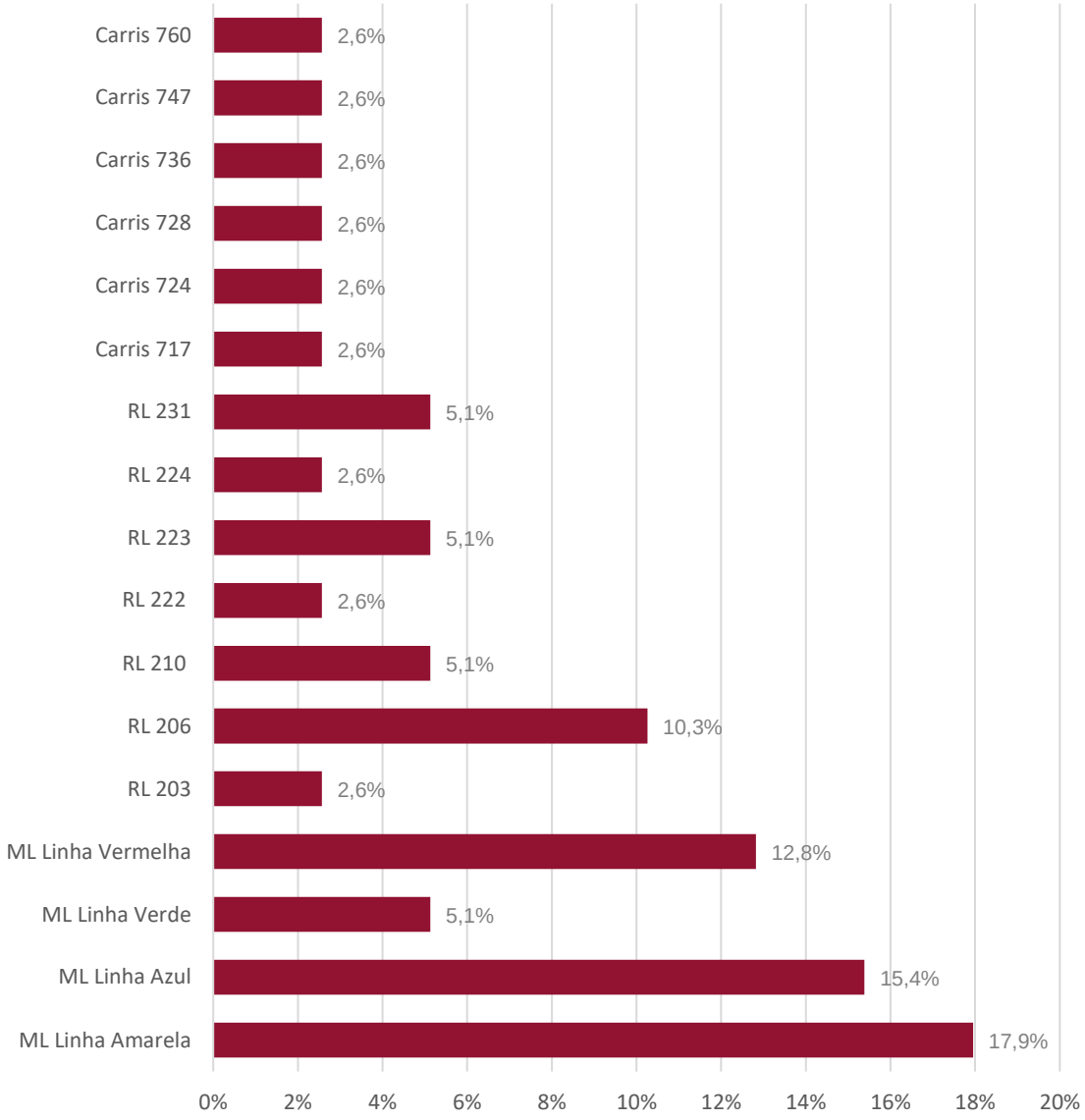


Gráfico 94. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Perante a possibilidade de utilização de diversas linhas urbanas na mesma viagem, é importante referir as paragens mais utilizadas pelos inquiridos para a troca de linha urbana, destacando-se S. Sebastião e o Marquês de Pombal em Lisboa, 22,0% e 28,0% respetivamente. Outras paragens são referidas tais como Alameda, Baixa-Chiado, Campo Grande, Casal de Cambra e Pontinha, existindo também 20,6% dos inquiridos não realiza trocas ou não respondeu a esta questão.

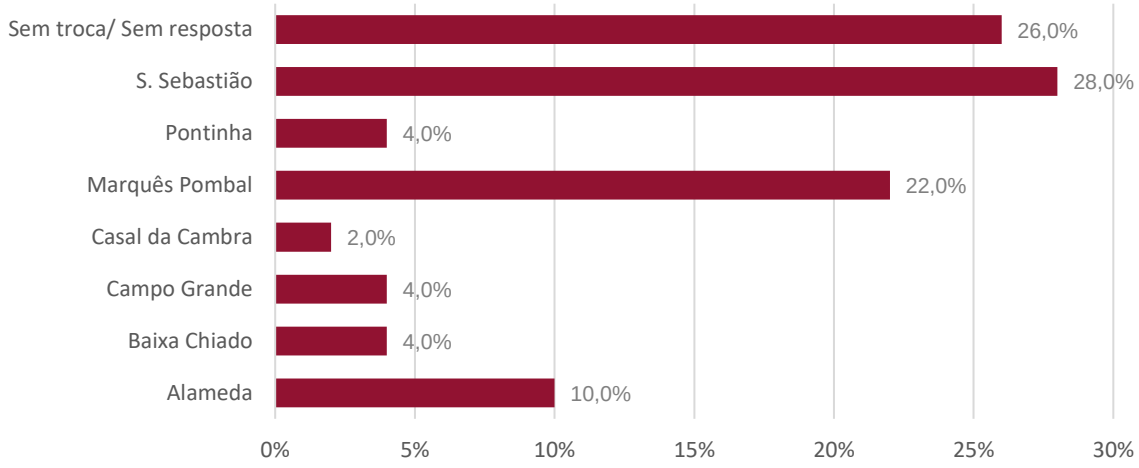


Gráfico 95. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha de paragens de troca de linha urbana mais utilizadas, apenas são referidas as paragens da Alameda, da Baixa-Chiado e do Saldanha, sendo a última a com maior representatividade.

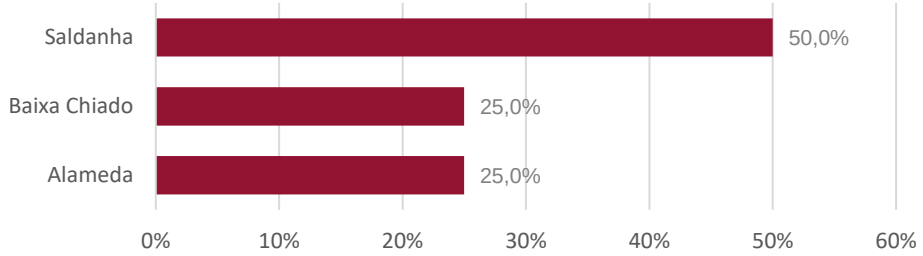


Gráfico 96. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha como segunda escolha

Fonte: mpt®, 2018

Dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha, cerca de 62,0% utiliza apenas ocasionalmente mais que uma linha de viagem no seu percurso, sendo que apenas 22,0% o faz diariamente. A utilização duas a três vezes por semana é realizada por 14,0%, enquanto a utilização três a quatro vezes por semana é realizada apenas por 2,0 dos inquiridos.

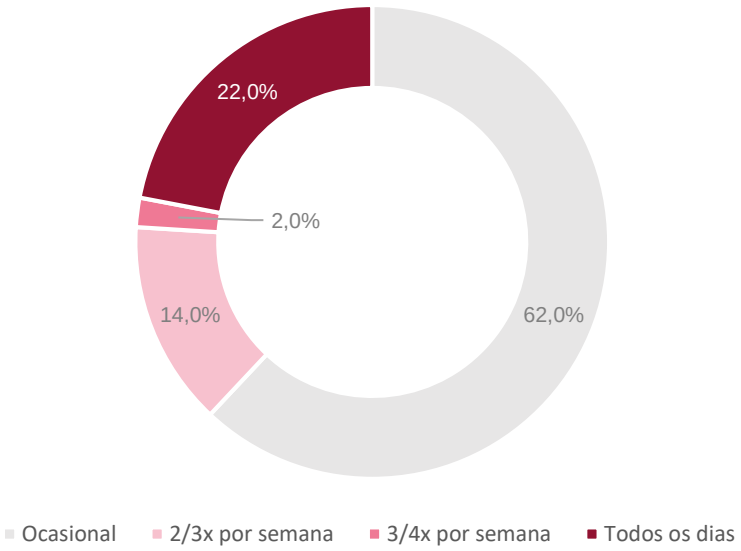


Gráfico 97. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Como locais de início de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha, pode-se verificar que a União de Freguesias de Pontinha e Famões representa a maioria das viagens iniciadas dentro do concelho de Odivelas, 31,3% do total da amostra. A freguesia de Odivelas e a União de Freguesias de Ramada e Caneças representam 8,3% e 2,1% do total das viagens. No que se refere aos concelhos, Lisboa é o concelho com maior representatividade, totalizando 39,6%, enquanto os concelhos de Almada, Amadora, Loures e Sintra apresentam valores menos significativos – 2,1%, 10,4%, 2,1% e 4,2%.

Como destino de viagem, a maioria dos locais referidos – 62,0% - encontra-se na União de Freguesias Pontinha e Famões, sendo que apenas 2,0% se encontra na freguesia de Odivelas e 4,0% na União de Freguesias de Ramada e Caneças. Como concelhos de destino, são referidos apenas três, Amadora com 6,0%, Sintra com 6,0% e, mais uma vez, Lisboa com a maior representatividade no que toca aos concelhos de 20,0%.

Tabela 65. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

	Início de Viagem	%
INTERFACE METRO DA PONTINHA	UF Pontinha e Famões	31,3
	Freguesia de Odivelas	8,3
	UF Ramada e Caneças	2,1
	Almada	2,1
	Amadora	10,4
	Lisboa	39,6
	Loures	2,1
	Sintra	4,2
	Destino da Viagem	**%**
	UF Pontinha e Famões	62,0
	Freguesia de Odivelas	2,0
	UF Ramada e Caneças	4,0
	Amadora	6,0
	Sintra	6,0
	Lisboa	20,0

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado Gráfico 98, a avaliação qualitativa individual dos diversos indicadores de desempenho do serviço dos transportes públicos permite reter que de forma geral, a apreciação por indicador de serviço é razoável, destacando-se positivamente os indicadores “qualidade dos veículos”, “motoristas”, “ facilidade de compra dos títulos”, “número de viagens diárias” e “adequabilidade dos percursos” e de forma visivelmente negativa os indicadores “acessibilidade aos veículos”, “acessibilidade às paragens”, “qualidade do abrigos e paragens” e “preço das tarifas”.

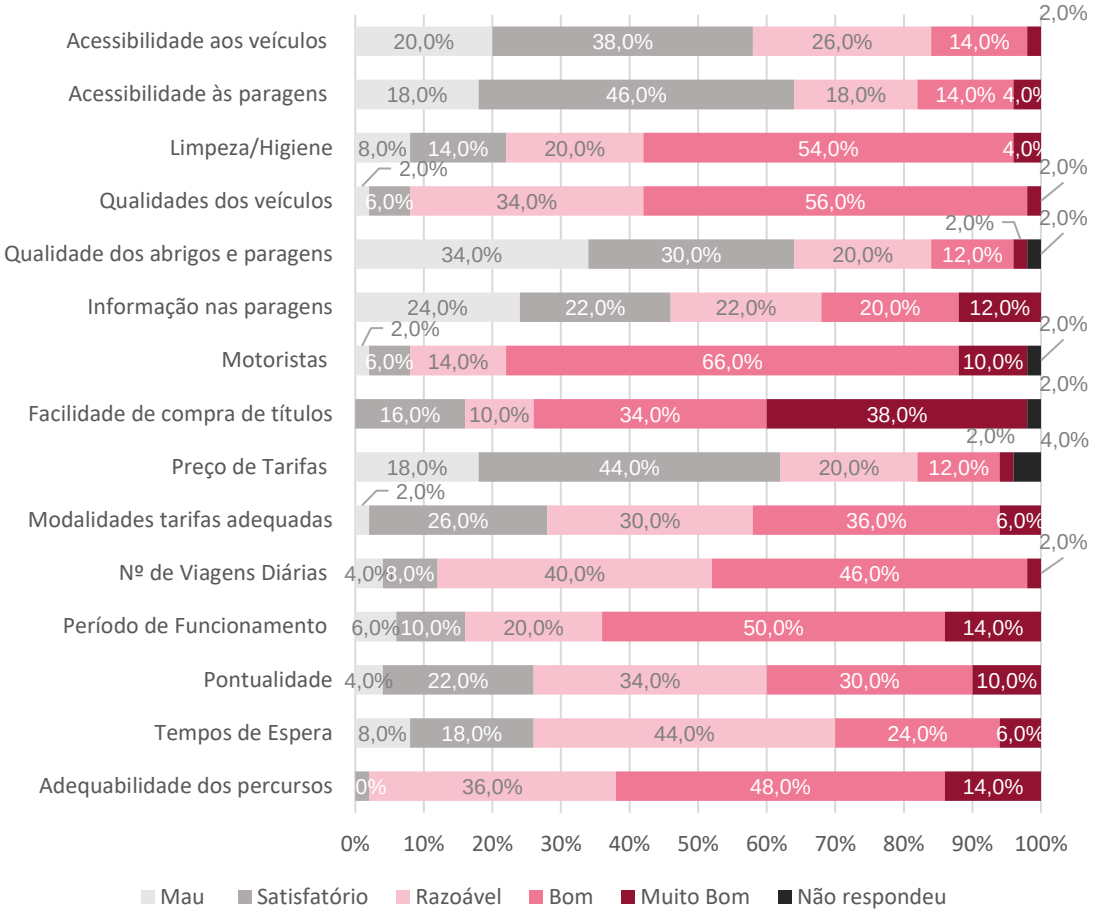


Gráfico 98. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Em resposta aberta, os utilizadores inquiridos foram questionados acerca dos locais que gostariam de ver servidos pelo atual serviço perante a necessidade de alargamento da cobertura espacial da rede e da considerada positiva adequabilidade dos percursos, estando as respostas representadas na Figura 120.

Das treze zonas a servir apenas cinco se encontram no concelho de Odivelas e, apesar da sua referência como zonas a servir a maioria encontra-se na proximidade de linhas urbanas de transporte público, sendo desta forma deduzível que os utilizadores têm a necessidade de uma melhor oferta de serviço mais diversificada e com maior alcance.

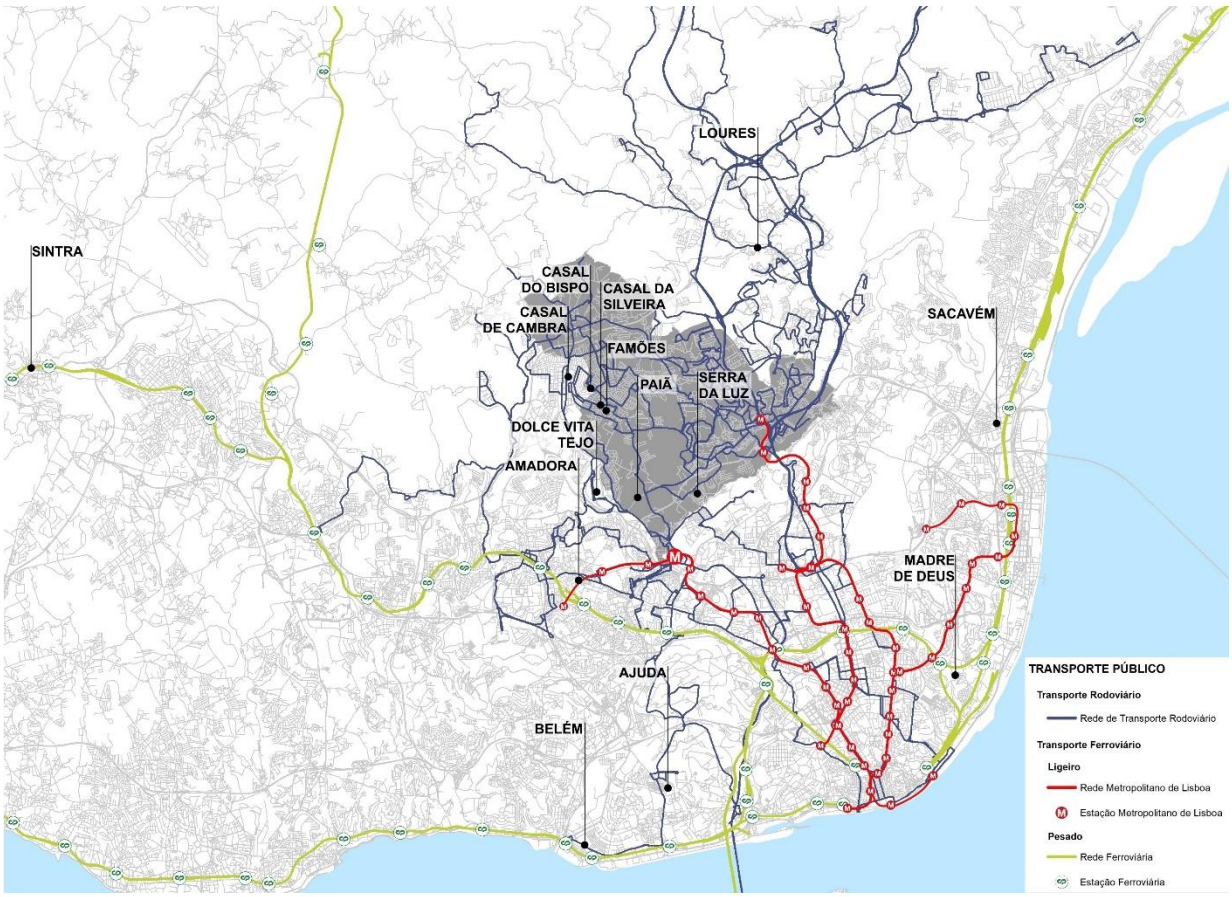


Figura 120. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

5.3.10.4. Interface de Odivelas

Por último, é abordado a interface de Odivelas relativo à estação de metro de Odivelas da linha azul do Metropolitano de Lisboa situada também na freguesia de Odivelas.

Observando o Gráfico 99, e tal como nas interfaces anteriormente analisados, é possível concluir que o maior utilizador do serviço urbano de transporte público é o género feminino, verificando-se que corresponde a 59,2% do total da amostra. Por sua vez, o género masculino corresponde a 34,0% e 6,8% dos inquiridos não respondeu.

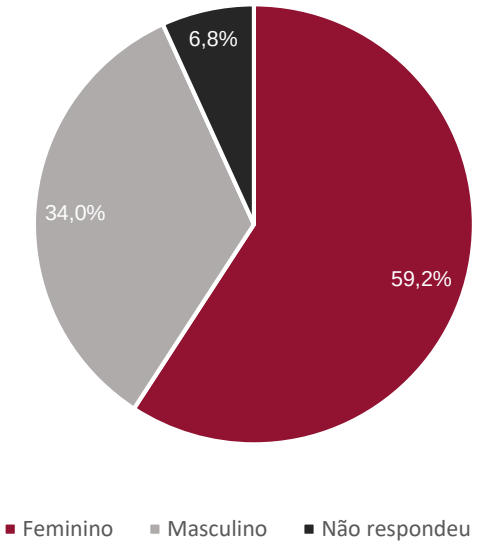


Gráfico 99. Género dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em atenção as classes etárias representadas no Gráfico 100, pode-se afirmar que as classes etárias com maior representatividade são a classe dos jovens (13 aos 34 anos) e também dos adultos (35 aos 64), representando 37,4% e 36,7% da amostra, respetivamente. Com percentagens menos significativas, a classe dos idosos - maiores de 65 anos – representa 14,3% e a classe das crianças apenas 0,7% do total da amostra. Neste caso, cerca de 10,9% da amostra não respondeu a esta questão.

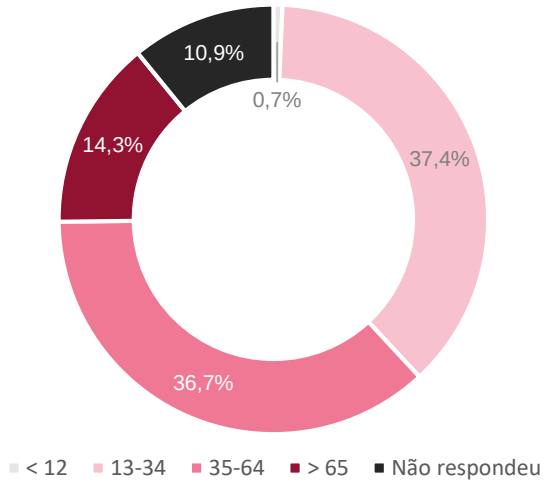


Gráfico 100. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Na relação entre a informação por género e classe etária, o género feminino é predominante em todas as faixas etárias, tendo a menor representatividade entre o grupo de inquiridos que não deu a informação sobre a sua idade – 25,0%. Desta forma, 54,5% da classe etária dos 13 aos 34 anos, 70,4% da classe etária dos 35 aos 64 anos, 66,7% da classe etária de maiores de 65 anos são do género feminino, representando também a totalidade da classe etária de menores de 12 anos.

A classe etária dos 13 aos 34 anos revela a maior representatividade do género masculino, 43,6%, a par das percentagens na classe etária dos 35 aos 64 anos e na classe etária de maiores de 65 anos, 25,9% e 33,3%, respetivamente. Nas classes etárias dos 13 aos 34 anos e dos 35 aos 64 anos, existem inquiridos que não forneceram a informação sobre o seu género.

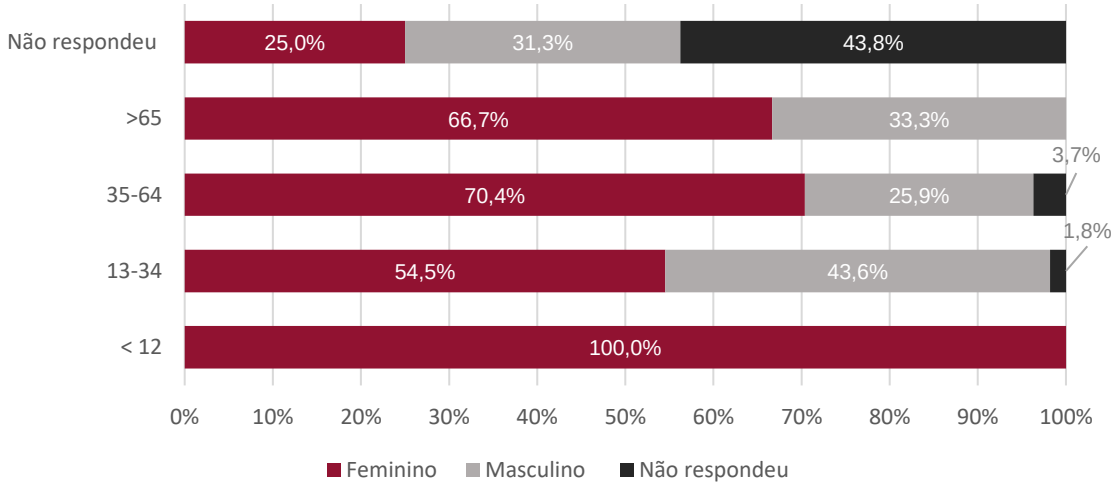


Gráfico 101. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Observando o Gráfico 102, os principais motivos que conduziram à utilização do serviço foram principalmente o trabalho e a escola, mais uma vez, representando 29,9% e 21,8%. Em seguida, são os motivos "saúde" e "serviços" que apresentam maior significado, representando os motivos "compras", "lazer e turismo" e "outros motivos" percentagens inferiores a 10%.

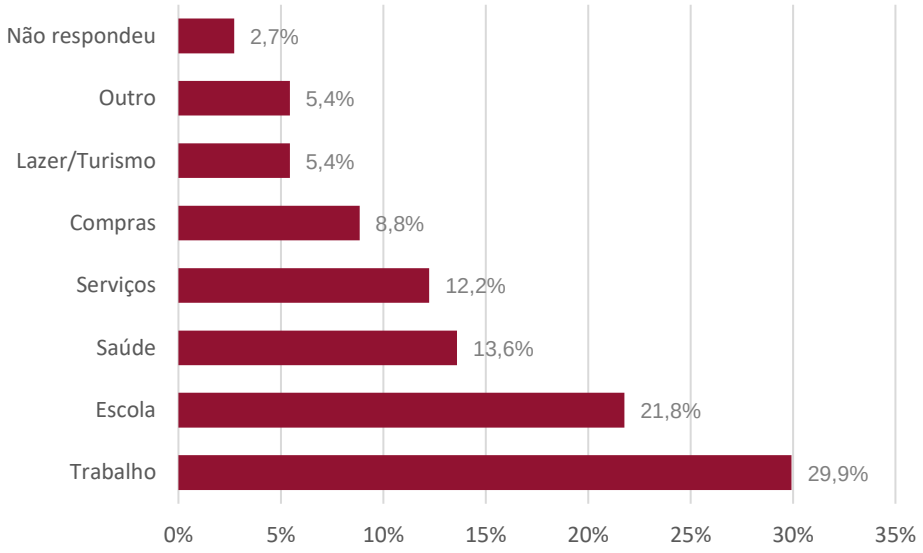


Gráfico 102. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando os principais motivos com o género dos utilizadores, todos os motivos apresentam-se representados pelo género feminino e masculino, sendo importante referir que os inquiridos que não responderam ao motivo da viagem são todos do género feminino.

No que concerne ao género feminino, verifica-se que existe uma maior representatividade nos motivos "trabalho", "escola", "compras" e "outros motivos", variando entre 62,5% e 75,0%, e tendo uma representatividade diminuta nas viagens por motivo de "lazer e turismo".

Por sua vez, os indivíduos inquiridos do sexo masculino apresentam igualmente como principal motivo, onde existe uma maior representatividade, nas viagens por motivo de "lazer e turismo" e, seguidamente, por motivo "saúde" e "serviços".

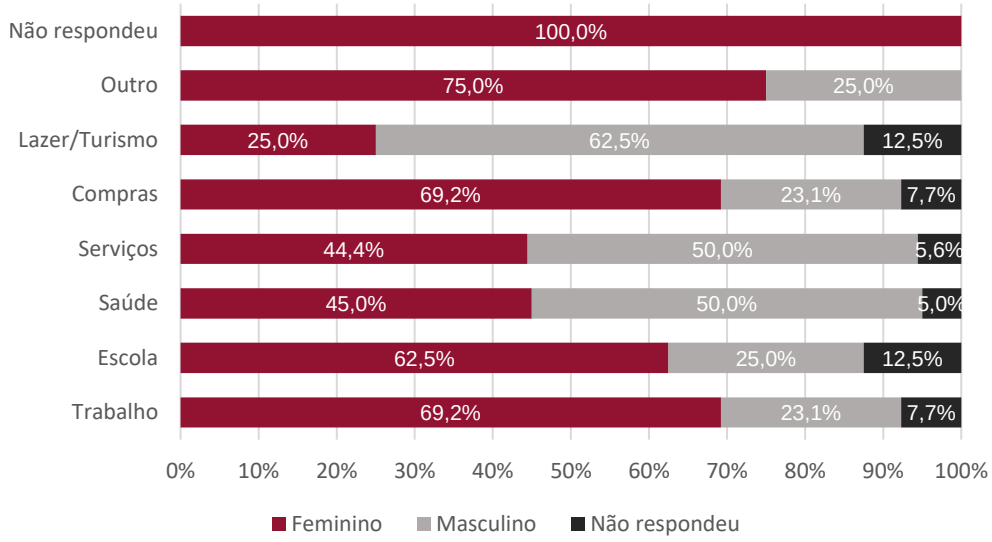


Gráfico 103. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos por género na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Relacionando os motivos de viagem dos utilizadores inquiridos às várias classes etárias, tal como representado no Gráfico 104, existe uma distribuição diversificada das classes etárias nos diversos motivos. Os jovens adultos, 13 aos 34 anos, tem uma maior representatividade nas viagens para a escola pois a classe etária inclui utilizadores em idade escolar, representando 68,8%.

A classe etária dos 35 aos 64 anos, os adultos, apresenta uma maior representatividade nos motivos de trabalho, serviços, lazer e turismo e outros motivos. Esta classe etária apresenta valores mais reduzidos nos motivos “escola”, “saúde” e “compras”.

Os idosos – idade superior a 65 anos – representam 45,0% dos utilizadores inquiridos a realizarem viagens por motivo de saúde e 46,2% por motivo de compras, 25,0% por motivo de lazer e turismo e apenas 12,5% por outros motivos. Todos os motivos, exceto outros motivos apresentam respostas de inquiridos que não forneceram a informação da sua idade.

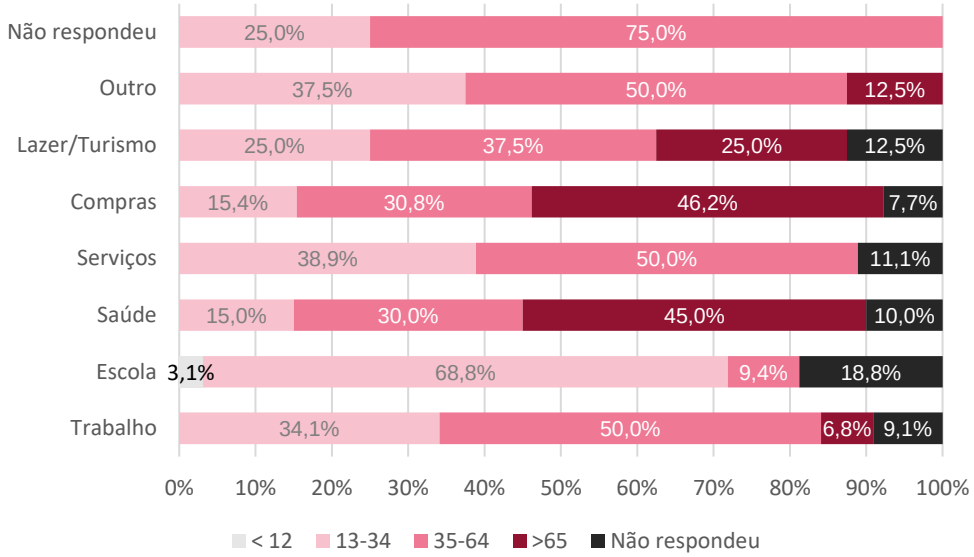


Gráfico 104. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por escalão etário

Fonte: mpt®, 2018

Na deslocação até à paragem pelos inquiridos na interface de Odivelas, os modos mais utilizados são a deslocação de autocarro, 36,7%, e a deslocação de metro, 29,3%. Com menor representatividade observa-se a utilização do automóvel, sendo maior a utilização como passageiro do que como condutor – 0,7% e 4,8% - e as deslocações a pé numa distância superior a 200 metros – 10,9% - e inferior a 200 metros – 15,0%.

No que concerne ao modo de transporte utilizado após a saída na paragem, verifica-se alterações nas entre as deslocações até à paragem e após a paragem. Como principal meio de deslocação, os utilizadores inquiridos utilizam as deslocações a pé por uma distância superior a 200 metros, representando cerca de 36,1% da amostra. A percentagem de inquiridos que se desloca a pé, mas numa distância inferior até ao destino final representa apenas 17,7% do total e os utilizadores de automóvel representam 2,7% como condutor e 3,4% como passageiro. Os restantes meios de transporte - metro, bicicleta, mota, táxi e outros modos não são utilizados e 30,6% não respondeu.

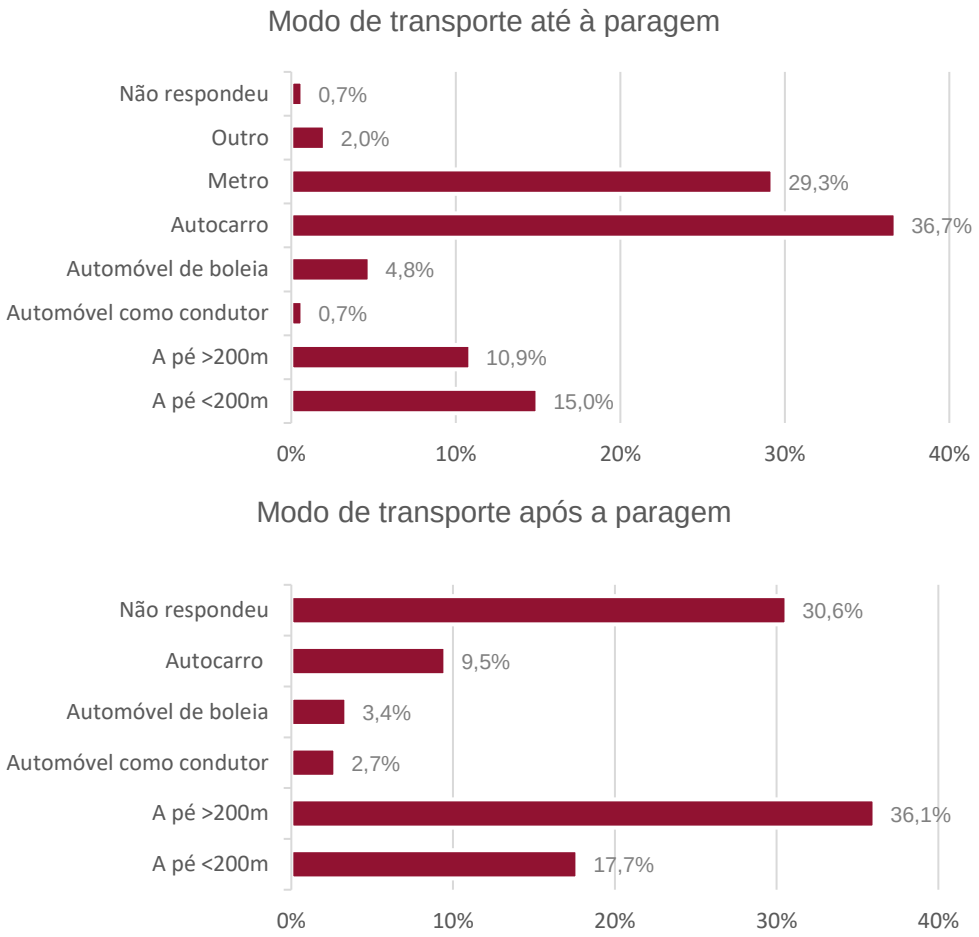


Gráfico 105. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Analisando a frequência de utilização do serviço de transporte público pelos inquiridos, verifica-se que 49,0% dos utilizadores inquiridos utiliza a rede de transportes urbanos todos os dias, e os restantes inquiridos que recorrem ao serviço de forma ocasional representam cerca de 29,9%, seguindo-se os que utilizam apenas de 2 a 3 vezes por semana com uma representatividade de 8,2% e, por último, a utilização do serviço 3 a 4 vezes por semana representando cerca de 12,2%. A percentagem de não resposta corresponde a 0,7% do total da amostra da interface de Odivelas.

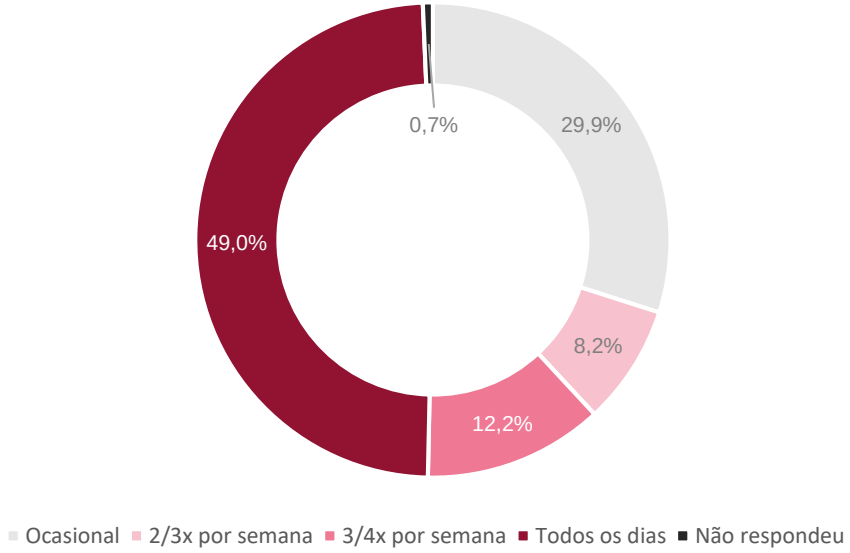


Gráfico 106. Frequência da utilização do serviço dos inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Perante as respostas dadas pelos utilizadores inquiridos, é possível auferir o número médio de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos, sendo que 45,6% utiliza normalmente apenas uma linha urbana nas viagens em transporte público que realiza. A utilização de mais do que uma linha vai decrescendo consoante o aumento do número de linhas, existindo uma representatividade de 32,0% de inquiridos que utilizam duas linhas, 13,6% que utiliza três linhas, 5,4% que utiliza quatro linhas, 2,7% que utiliza cinco e apenas 0,7% que poderá utilizar seis diferentes linhas.

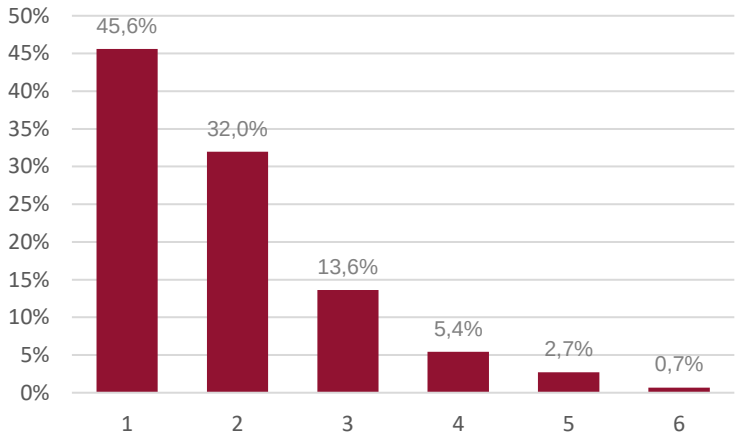


Gráfico 107. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em conta as linhas de transporte público urbano - rodoviário, ferroviário ligeiro e ferroviário pesado - mais utilizadas pelos inquiridos, foram consideradas as três primeiras escolhas dos entrevistados.

Como primeira escolha de transporte público, podemos verificar que grande parte dos inquiridos utiliza nas suas viagens o serviço do Metropolitano de Lisboa (ML), sendo a linha mais utilizada a Linha Amarela, totalizando cerca de 44,2% das utilizações por parte dos inquiridos, enquanto as restantes, linha azul e verde representam apenas de 0,7% e 1,4%, respetivamente.

No que concerne ao transporte rodoviário, as linhas mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado são operadas pela Rodoviária de Lisboa (RL), correspondendo a cerca de 44,9% das viagens normalmente realizadas. Das linhas urbanas operadas pela Rodoviária de Lisboa foram referidas cerca de 24, demonstrando as várias possibilidades de acesso a linhas urbanas, destacando-se a utilização das linhas 206, 208 e 211. A única linha operada pela Carris referida foi a linha urbana 736 correspondendo a 1,4% das utilizações. Os utilizadores inquiridos na interface de Odivelas não referiram a utilização como primeira escola do transporte ferroviário pesado.

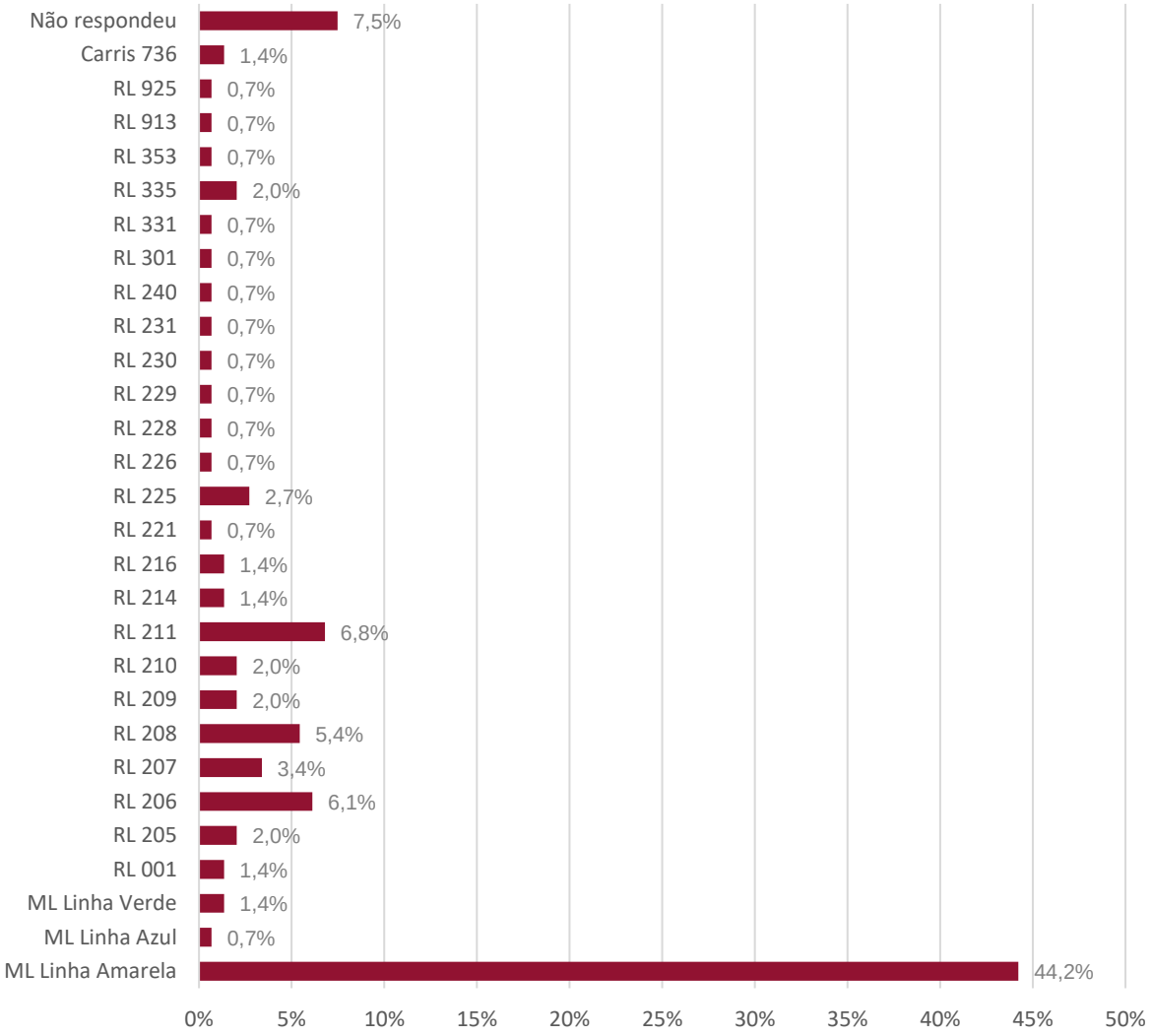


Gráfico 108. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha, as linhas do Metropolitano de Lisboa mantêm-se como as linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos que apresentaram mais do que uma resposta. Neste caso foram referidas as quatro linhas, tendo a linha vermelha a maior representação, 33,3%. No transporte rodoviário, são referidas mais linhas da Rodoviária de Lisboa, destacando-se a linha 206 e duas linhas da Carris, 742 e 31B.

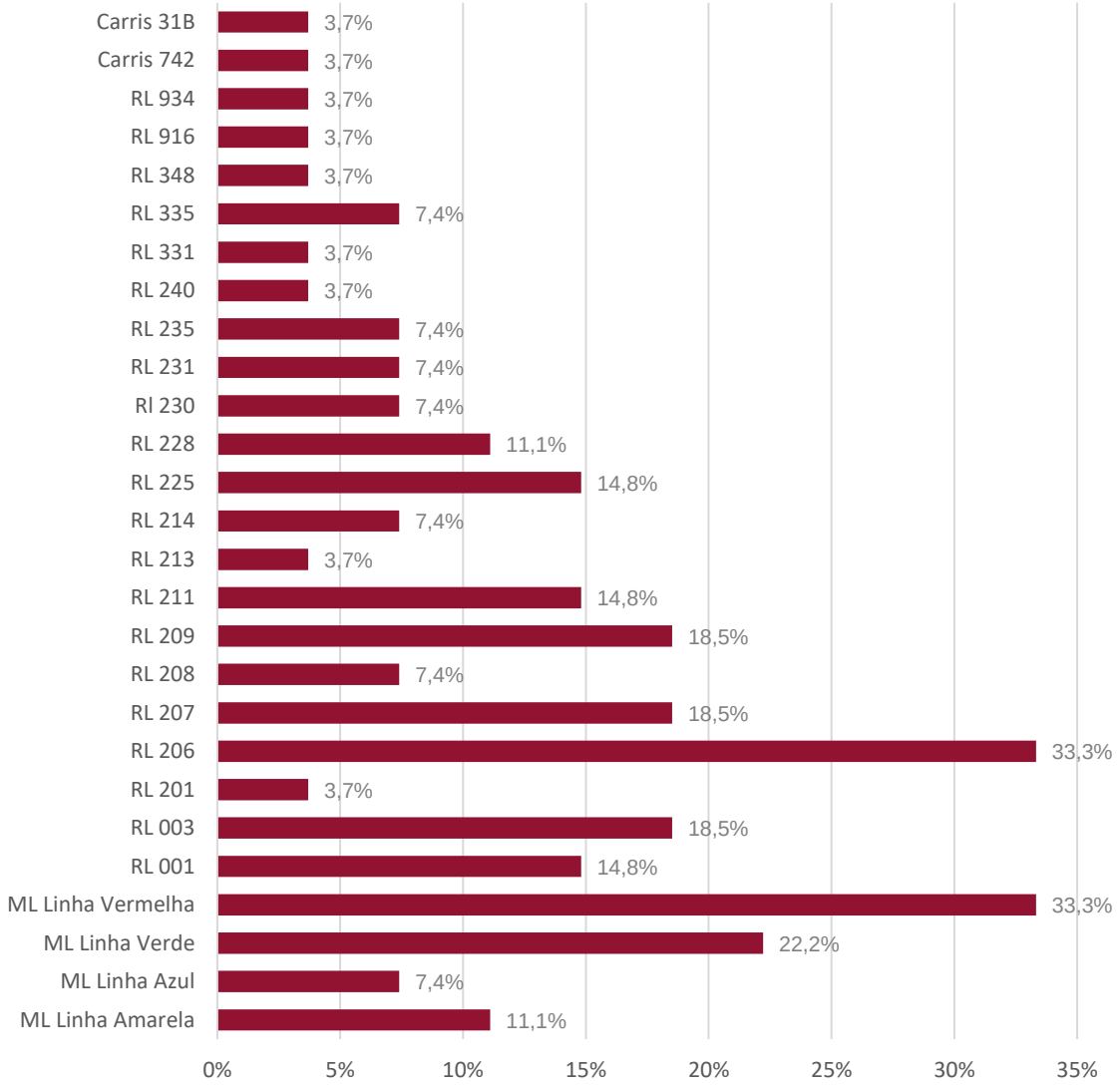


Gráfico 109. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Como terceira escolha, as linhas mais utilizadas são as linhas da Rodoviária de Lisboa destacando-se as linhas 209, 225 e 228. As restantes linhas operadas pela Rodoviária de Lisboa e a única linha referida pelos utilizadores que referiram três escolhas representam percentagens bastante semelhantes.

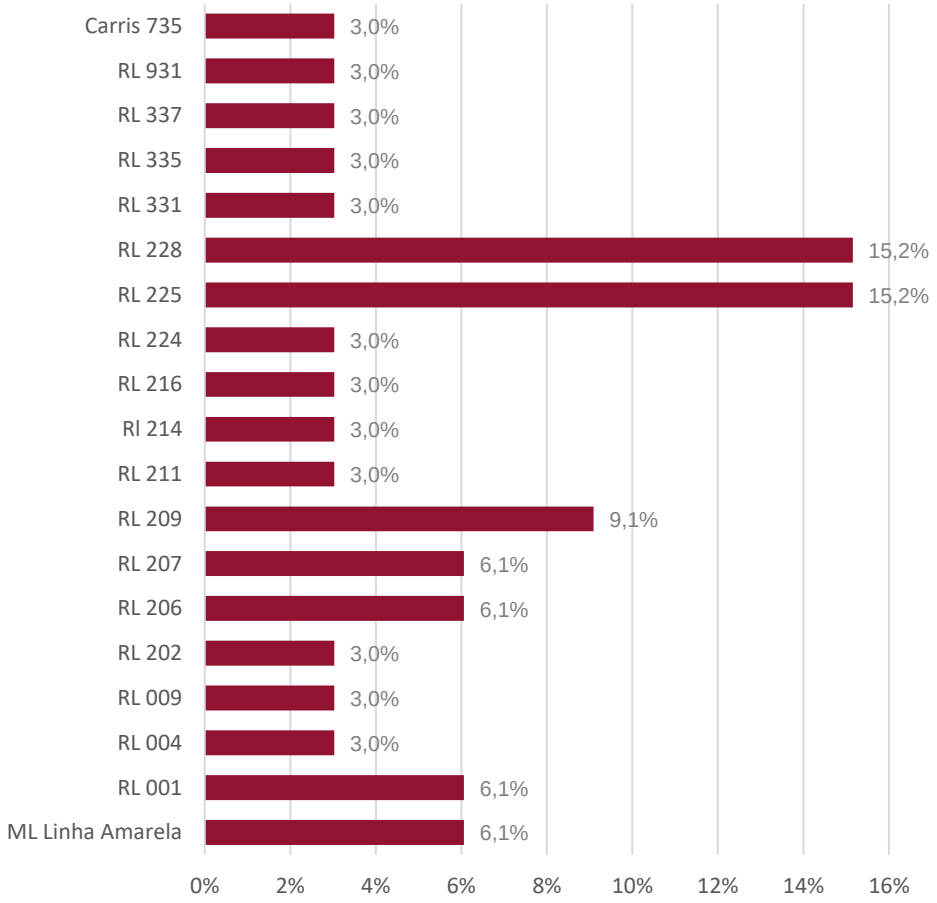


Gráfico 110. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Perante a possibilidade de utilização de diversas linhas urbanas na mesma viagem, é importante considerar as paragens mais utilizadas pelos inquiridos para a troca de linha urbana. Nas paragens mais utilizadas para troca de linha urbana destaca-se a interface em análise, o Metro de Odivelas e, também a referência a Odivelas, mas também o Campo Grande e o Saldanha em Lisboa. Importa referir que cerca de 30,6% dos inquiridos não respondeu ou não realiza troca de linhas urbanas.

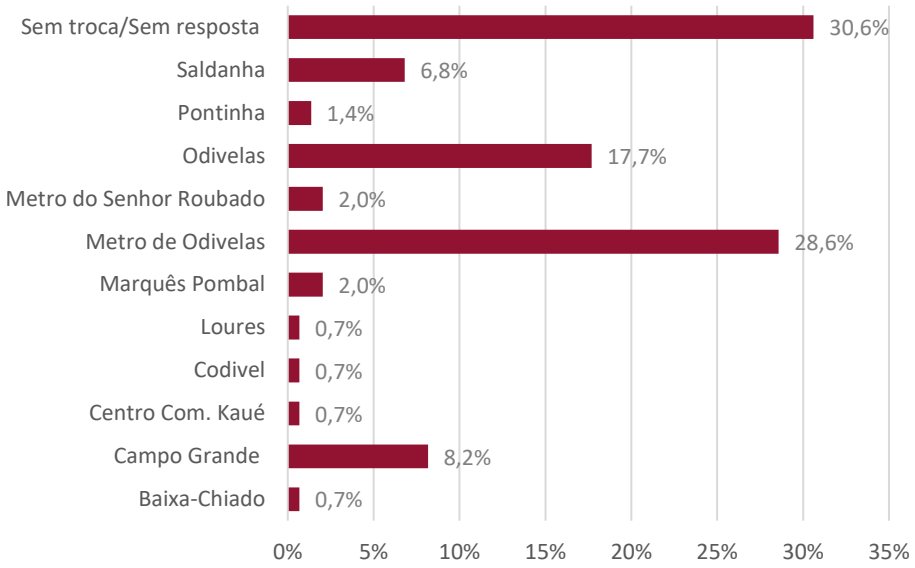


Gráfico 111. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Como segunda escolha de paragens de troca de linha urbana mais utilizadas, o Metro do Senhor Roubado tem a maior representatividade nas respostas dadas, 26,7%, apresentando os restantes valores muito semelhantes à exceção da referência à Escola Pedro Alexandrino na Póvoa de Santo Adrião.

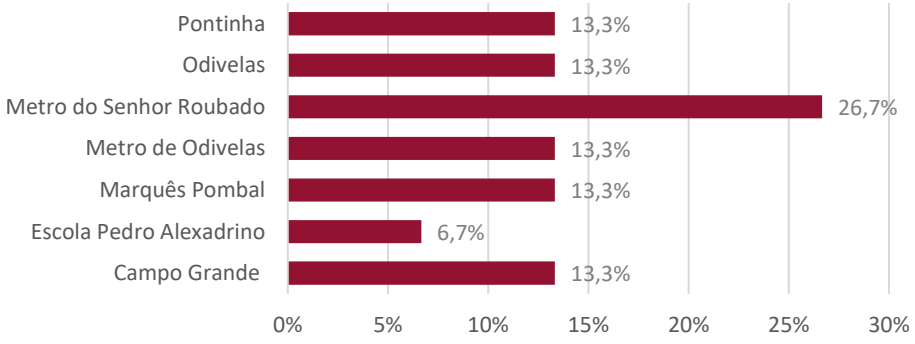


Gráfico 112. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas como segunda escolha

Fonte: mpt®, 2018

Sobre a regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos, 34,0% faz troca de linhas no seu percurso todos os dias, mas, com valores semelhantes, 31,3% só o faz ocasionalmente. Esta utilização é realizada duas a três vezes por semana por 12,9% e três a quatro vezes por semana por apenas 3,4% dos inquiridos.

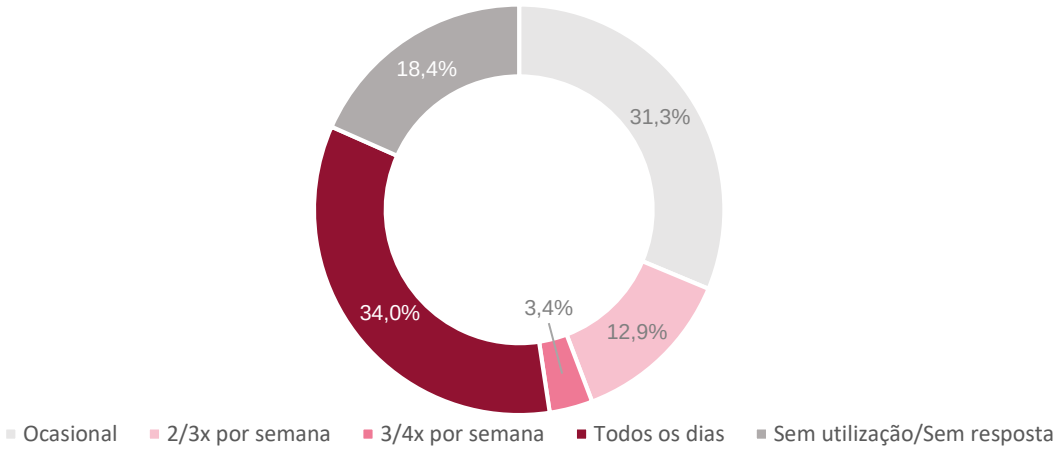


Gráfico 113. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em conta os locais indicados, a Tabela 66 representa as percentagens de viagens 9internas ao concelho tendo em conta as suas freguesias e as viagens externas ao concelho de Odivelas tendo em conta os seus concelhos.

Como locais de início de viagem, a freguesia de Odivelas tem a maior representatividade, apresentando a freguesia onde a interface se encontra cerca de 42,9%, um valor distante dos valores representados pelas restantes freguesias do concelho de Odivelas. Como noutros interfaces, Lisboa representa o concelho com maiores valores com uma percentagem de 30,6% que se distancia dos valores apresentados pelos concelhos de Loures, Sintra e Vila Franca de Xira.

Como destino de viagem, a freguesia de Odivelas apresenta valores mais reduzidos em comparação com os valores de início de viagem, representando apenas 29,2% do total da amostra, e a freguesia de Ramada e Caneças destaca-se como destino de viagem apresentando cerca de 15,6%. No que toca aos concelhos, Lisboa continua a destacar-se sendo seguida pelo concelho de Loures que representa 12,9%.

Tabela 66. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

INTERFACE METRO DE ODIVELAS		
	Início de Viagem	%
	Freguesia de Odivelas	42,9
	UF Pontinha e Famões	2,7
	UF Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	5,4
	UF Ramada e Caneças	12,9
	Lisboa	30,6
	Loures	3,4
	Sintra	1,4
	Vila Franca de Xira	0,7
	Destino da Viagem	%
	UF Freguesia de Odivelas	29,3
	UF Pontinha e Famões	4,1
	UF Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	8,8
	UF Ramada e Caneças	15,6
	Lisboa	27,2
	Loures	12,9
	Oeiras	1,4
	Vila Franca de Xira	0,7

Fonte: mpt®, 2018

Tal como representado no Gráfico 114, a perceção dos inquiridos face à qualidade do serviço de transporte público encontra-se sintetizada, qualificando diversos indicadores de desempenho. A observação deste gráfico permite-nos reter que uma parte significativa dos inquiridos não respondeu a muitos dos indicadores apresentados, sendo que os restantes permitem classificar de forma geral que o serviço é bom, destacando-se o "número de viagens diárias", "motoristas", "facilidade de compras de títulos" positivamente, e de uma forma mais negativa, os "tempos de espera", "o preço das tarifas", "acessibilidade às paragens" e "acessibilidade aos veículos".

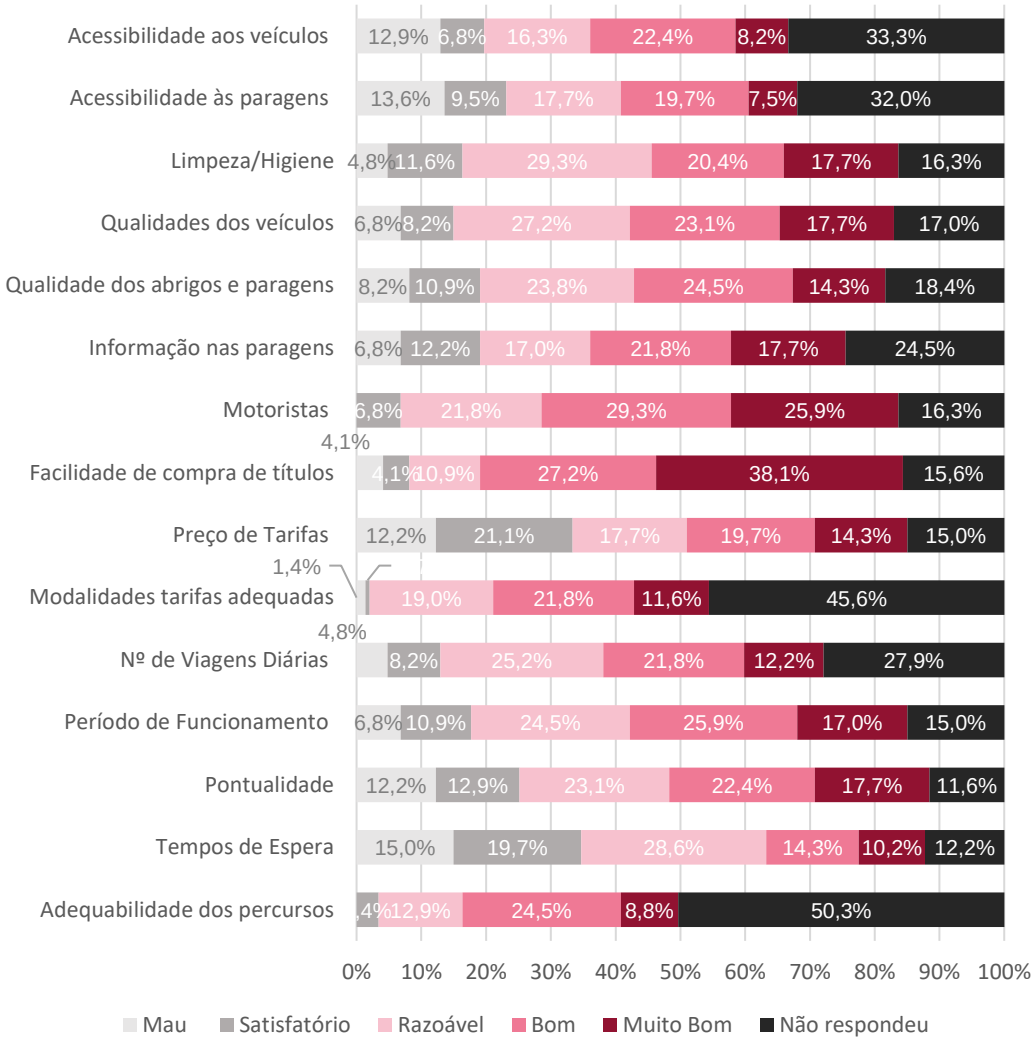


Gráfico 114. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Seguidamente, na questão acerca dos locais que gostariam de ver servidos pelo atual serviço, os utilizadores enumeraram vários locais, sendo que parte já se encontra servida pela rede de transporte público, mas podemos deduzir que os utentes inquiridos apreciariam que a oferta de erviço para estes locais fosse maior e mais diversa.

Nas zonas que gostariam de ver servidas, em parte foi também referida a necessidade concreta de transporte sentida pelos utilizadores, sendo importante referir que os utilizadores acham necessário:

- a inclusão no serviço “Voltas” da Rodoviária de Lisboa até Arroja;
- o serviço ao fim-de-semana para Arroja, o Bairro Mimosa, o Bairro de Santa Cruz, Colinas do Cruzeiro, Jardim da Amoreira e Jardim da Radial;
- maior número de autocarros para o Dolce Vita Tejo, Jardim da Radial e Ramada;

- oferta de metropolitano até Ramada, Alfama, Marvila, Dolce Vita Tejo, Belém, Loures, Campo de Ourique, Santos, Alfama e ligação Telheiras-Carnide e Loures-Dolce Vita Tejo.
- Melhor oferta de transporte público em Casal de Cambra, Bons Dias, Casal Novo, Famões, Póvoa de Santo Adrião, Trigache e Vale Grande.

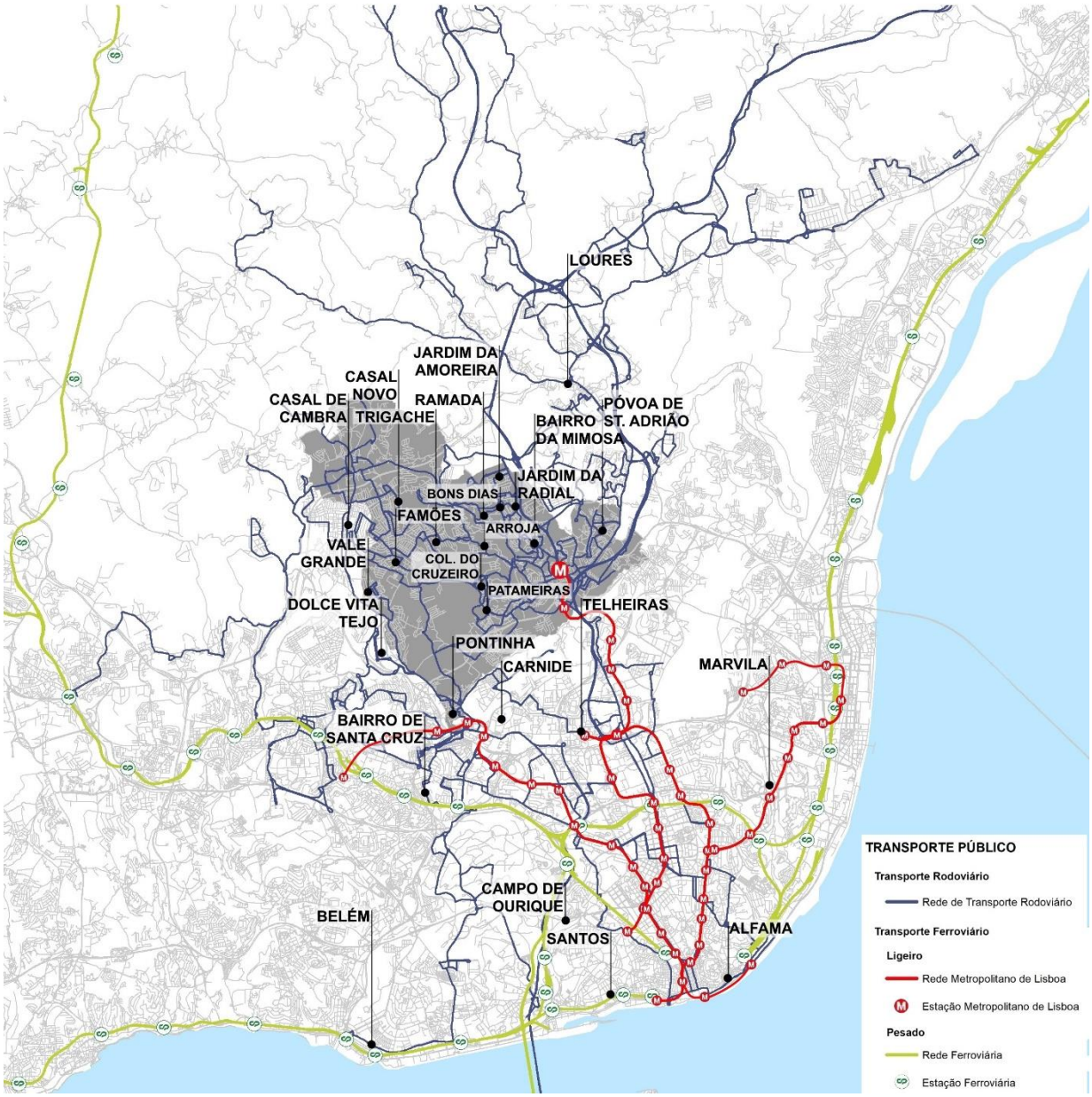


Figura 121. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Sintetizando a informação recolhida nas quatro interfaces relativamente a diversos indicadores, são observáveis semelhanças e diferenças nas respostas dos utilizadores de cada uma das interfaces.

No que toca ao género, em todas as interfaces o género feminino é o género predominante, existindo uma maior representatividade na interface do Senhor Roubado e uma menor representatividade na interface de Odivelas, 68,4% e 59,2%, respetivamente.

A classe etária dos 13 aos 34 anos é a classe com maior representatividade entre os utilizadores das quatro interfaces em análise, sendo a classe dos maiores de 65 anos a representar a menor percentagem acompanhada da classe dos menores de 12 anos nas interfaces onde a mesma está representada.

Na relação entre o género dos utilizadores inquiridos e a classe etária, o género feminino tem uma maior representatividade em todas as classes etárias nas interfaces do Senhor Roubado, Caneças e Odivelas. Na interface da Pontinha, o género feminino predomina nas classes etárias dos 13 aos 34 anos e dos 35 aos 64 anos e o género masculino nos maiores de 65 anos.

Em todos as interfaces em análise, os principais motivos das deslocações realizadas pelos utilizadores eram referentes ao motivo “trabalho” e ao motivo “escola”, movimentos pendulares normalmente realizadores diariamente e que demonstram uma dependência pelo serviço de transporte público nas suas atividades diárias.

Relacionando-os com o género, o motivo de trabalho tem uma maior representatividade do género feminino em todas as interfaces. Na interface do Senhor Roubado, o género feminino predomina também nos motivos “compras e serviços”, “lazer e turismo” e “outros motivos” e o género masculino no motivo “escola” e também “saúde.” Já na interface de Caneças, o género masculino tem uma maior representatividade no motivo “escola”, enquanto os motivos “saúde”, “compras”, “lazer e turismo” e “outros motivos” têm uma maior representatividade do género feminino, sendo que os motivos “saúde” e “outros motivos” são representados na totalidade pelo género feminino. O género feminino e o género masculino têm a mesma representatividade no motivo “saúde”, tendo os restantes uma maior representatividade do género feminino. Na interface de Odivelas, os utilizadores masculinos realizaram mais viagens que os utilizadores femininos no que diz respeito aos motivos de “lazer e turismo”, “serviços” e “saúde”, tendo uma menor representatividade que o género feminino nos motivos “escola”, “compras” e “outros motivos”.

No que diz respeito aos principais motivos escolhidos em relação às classes etárias, o motivo “trabalho” teve a maior representatividade na classe etária dos 35 aos 64 anos em todos os interfaces, enquanto o motivo “escola” tem uma maior representatividade na classe etária dos 13 aos 34 anos. A classe etária de maiores de 65 anos associa-se de diferentes formas aos motivos “saúde”, “lazer e turismo”, “compras” e “serviços”.

Nas deslocações realizadas pelos utilizadores até à paragem e depois da paragem, os modos de deslocação maioritariamente utilizados foram o autocarro, o metro e a deslocação a pé. Até à paragem, 33,7% dos utilizadores deslocaram-se numa distância inferior a 200 metros, 29,5% de metro e 23,2% de autocarro na interface do Senhor Roubado. Na interface de Caneças, o modo mais utlizado

é o autocarro, 58,7%, seguido pela deslocação a pé numa distância inferior a 200 metros. Os modos mais utilizados na interface da Pontinha são o metro e o autocarro, representando 44,0% e 20,0%, respetivamente, tal como na interface de Odivelas com uma representatividade de 36,7% de utilizadores que utilizam autocarro e 29,3% que utilizam metro como modo de deslocação até à paragem.

Nas deslocações depois da paragem, os modos mais referidos foram o autocarro e a deslocação a pé tanto em distâncias superiores a 200 metros como inferiores. No Senhor Roubado, 60,00% dos utilizadores desta interface utilizam o autocarro depois desta paragem, enquanto 26,3% percorrem a pé uma distância inferior a 200 metros. Os utilizadores da interface de Caneças utilizam também na sua maioria o autocarro e a deslocação a pé numa distância menor a 200 metros, ambos com representatividade de 37%. Na deslocação após a paragem na interface da Pontinha, 36,0% realiza-a de autocarro e 34,0% numa deslocação superior a 200 metros. No que toca a esta resposta, 30,4% dos utilizadores da interface de Odivelas não respondeu, tendo os modos mais utilizados valores mais reduzidos, 36,1% desloca-se a pé numa distância superior a 200 metros e 17,7% numa distância inferior a 200 metros.

No que toca à frequência de utilização do serviço de transporte público, em todos os interfaces predominam as utilizações diárias, entre 42,0% a 58,7%, e em segundo plano, as utilizações ocasionais.

Na utilização do serviço, parte dos utilizadores utilizam várias linhas nas suas deslocações o que, perante as respostas dadas permitiu concluir que grande parte utiliza duas linhas em média nas interfaces do Senhor Roubado, Caneças e Pontinha, e apenas uma linha na interface de Odivelas.

Como primeira escolha de linhas urbanas mais utilizadas, a maioria das respostas em todos os interfaces correspondeu aos serviços operados pelo Metropolitano de Lisboa e pela Rodoviária de Lisboa. Na interface do Senhor Roubado, 68,4% dos utilizadores referiu primeiramente a linha amarela e 9,5% a linha verde do Metropolitano de Lisboa, enquanto 9,5% referiu várias linhas da Rodoviária de Lisboa. Já na interface de Caneças, unicamente com serviço rodoviário, 84,8% referiu cerca de 14 linhas da Rodoviária de Lisboa, com enfoque na linha 201, 210 e 221. Nas interfaces da Pontinha e de Odivelas, a maioria das escolhas recai nas linhas do metropolitano, no metro da Pontinha 94,0% dos utilizadores referiu o Metropolitano sendo que 58,0% escolheu a linha azul como primeira escolha e no metro da Pontinha 44,2% referiu a linha amarela.

Nas segundas escolhas, foram referidas as quatro linhas do Metropolitano de Lisboa num total de 48,0% das respostas e 40,0% corresponderam a seis linhas da Rodoviária de Lisboa na interface do Senhor Roubado. Na interface de Caneças, as segundas escolhas recaíram já sobre a linha azul do metropolitano, 28,6%, e na linha 201 da Rodoviária de Lisboa, 21,4%. As linhas amarela e azul foram as mais referidas como segunda escolha na interface da Pontinha representando 17,9% e 15,4%, respetivamente, enquanto na interface de Odivelas foi maioritariamente referidas a linha vermelha e a linha 206 da Rodoviária de Lisboa.

Como paragem de troca dos utilizadores que utilizam mais que uma linha foram referidos diferentes locais consoante a interface. Os utilizadores inquiridos no metro do Senhor Roubado, realizam maioritariamente a troca de linha na interface do Senhor Roubado – 25,3% - e no Campo Grande em Lisboa – 27,4% -, existindo 30,5% de utilizadores que não realizam trocas ou não responderam à questão. No que toca a Caneças, na sua maioria os utilizadores que realizam trocas utilizam a interface de Caneças e o da Pontinha, existindo aqui cerca de 45,7% que não realiza trocas ou não respondeu. No que se refere aa interface da Pontinha, 28,0% dos utilizadores realiza a troca na paragem de S. Sebastião e 22,0% no Campo Grande, ambas em Lisboa. Por último, os utilizadores inquiridos na interface de Odivelas realizam as suas trocas de linhas urbanas tanto no metro de Odivelas como noutros pontos de Odivelas, representando 46,3% das respostas.

No que se refere à regularidade de troca de linhas urbanas, tal como na frequência de realização de viagens, a maioria das respostas em todos os interfaces recai sobre a utilização diária e ocasionalmente. As percentagens de troca de linhas urbanas diariamente correspondem a 53,7% na interface do Senhor Roubado, 37,0% na interface de Caneças, 22,0% na interface da Pontinha e 34,0% na interface de Odivelas. Relativamente à utilização ocasional, esta resposta teve uma representatividade na interface do Senhor Roubado de 25,2%, na interface de Caneças de 19,6%, na interface da Pontinha de 62,0% e, por último, na interface de Odivelas de 31,3%.

Os locais de início e de destino de viagem correspondem maioritariamente às freguesias onde as interfaces se encontram e ao concelho de Lisboa, exceto na interface de Caneças onde parte dos locais de início de viagem se encontra no concelho de Sintra.

Na interface do Senhor Roubado, na freguesia de Odivelas têm início cerca de 26,6% das viagens e como destino cerca de 42,1%, enquanto o concelho de Lisboa representa 51,1% de respostas de início de viagem e 37,9% de destino. Como início de viagem, 63,0% dos utilizadores têm origem na União de Freguesias de Ramada e Caneças e 19,6% no concelho de Sintra, enquanto como destino de viagem cerca de 23,9% dos utilizadores dirige-se à UF de Ramada e Caneças e 30,4% a Lisboa.

Dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha, 31,3% têm como início e 62,0% como destino a União de Freguesias de Pontinha e Famões, enquanto 39,6% tem como início e 20,0% como destino o concelho de Lisboa. Na interface de Odivelas, 42,9% dos utilizadores têm como origem e 29,3% como destino a freguesia de Odivelas e cerca de 30,6% têm como início e 27,2 como destino o concelho de Lisboa.

Na avaliação qualitativa individual dos diversos indicadores de desempenho do serviço nas quatro interfaces, os indicadores com avaliação mais positiva são os motoristas, o número de viagens, a facilidade de compra dos títulos e a adequabilidade dos percursos. De forma mais negativa, foram indicados o preço das tarifas, a acessibilidade às paragens e veículos e a qualidade dos abrigos e paragens.

5.4. TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO

Num contexto em que existe um peso considerável das viagens realizadas em transporte individual, 50% no município de Odivelas, o que se traduz numa forte dependência em relação ao automóvel, colocando-se desafios importantes à gestão da mobilidade.

A utilização excessiva deste modo de transporte está associada a focos de congestionamento que acontecem com maior ou menor frequência dependendo de acidentes, poluição, consumo desmedido do espaço para a circulação e estacionamento dos veículos. Se por um lado, o uso do transporte individual, veio permitir uma melhoria da qualidade de vida das pessoas (conforto, rapidez, independência etc.), por outro lado, contribui para a degradação significativa da qualidade de vida de muitas cidades.

5.4.1. Características-Base da Rede Rodoviária – Oferta

De modo a caracterizar as atuais condições de funcionamento da rede rodoviária do município de Odivelas, e também estabelecer os parâmetros base para a futura construção do modelo de tráfego, foram recolhidos diversos indicadores de caraterização da atual rede rodoviária. Neste entendimento, as caraterísticas base reunidas foram:

- Capacidade teórica da rede atual
- Velocidade teórica de circulação
- Sentidos de circulação

5.4.1.1. Capacidade teórica da rede atual

A capacidade horária teórica (veículos/hora/sentido) de cada via foi atribuída de acordo com os seguintes fatores:

- As características geométricas e físicas da infraestrutura
- O tipo de tráfego existente
- A existência, ou não, de estacionamento lateral
- As condições de controlo de tráfego (interseções prioritárias, semáforos, etc.)

Entende-se por capacidade teórica de uma via o fluxo horário máximo de veículos passível de atravessar uma dada secção durante um determinado período de tempo.

Na Figura 122 ilustra-se a classificação considerada. As capacidades variam entre os 1.400 veículos/hora/sentido, atribuídos às vias distribuidoras secundárias e locais, e os 4.000 veículos/hora/sentido, atribuídos às vias de nível superior.

Como se pode observar, os eixos IC1/A8, IC17/A36, IC18/A9 e IC22/A40 constituem os eixos rodoviários de maior capacidade, permitindo a ligação aos restantes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa e, consequentemente, ao restante território nacional.

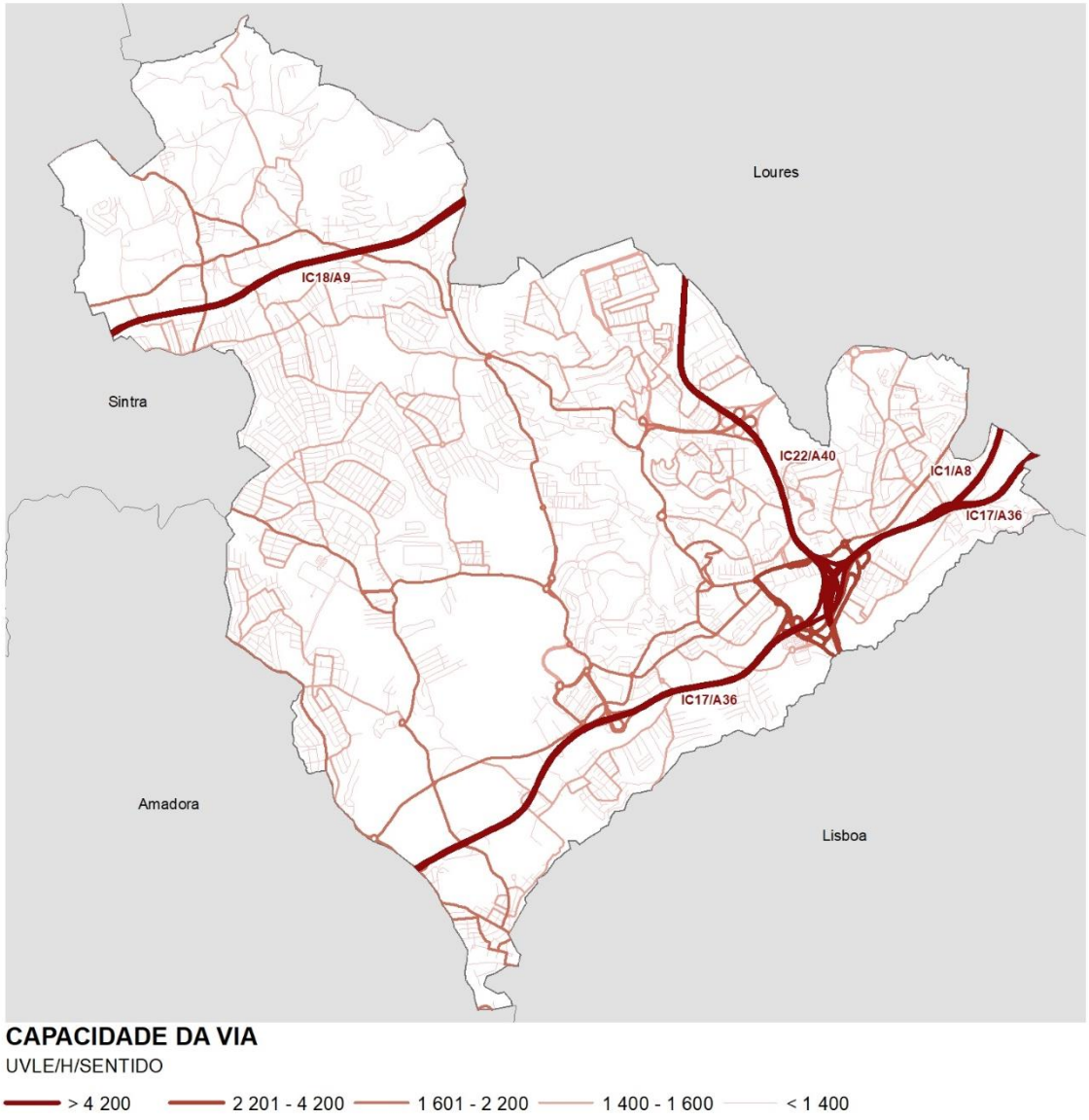


Figura 122. Capacidade teórica considerada na rede viária do município de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

5.4.1.2. Velocidade teórica de circulação

À semelhança da definição das capacidades teóricas de cada via, as velocidades teóricas de circulação são também atribuídas de acordo com alguns fatores, dos quais se destacam:

- As velocidades máximas possíveis de praticar em cada via de acordo com o Regulamento do Código da Estrada
- As caraterísticas geométricas e físicas da infraestrutura
- O tipo de ocupação marginal da via
- O tipo de tráfego existente
- As condições de controlo de tráfego e a existência, ou não, de travessias pedonais

Neste contexto considera-se que a velocidade teórica de uma via (Figura 123) é definida pela velocidade média maior, possível em determinada infraestrutura rodoviária, para um determinado veículo e sob delimitadas condições.

Teoricamente, quanto mais elevada a hierarquia viária, mais "pesada" é a infraestrutura, o que traduz num maior número de vias por sentido, uma maior largura das vias, que entre outros fatores permitem uma maior capacidade de acolhimento de fluxos de tráfego e velocidades teóricas mais elevadas.

Analisando a rede viária da área em estudo verifica-se que velocidades oscilam, predominantemente, entre os 50km/h nas vias distribuidoras locais e os 120km/h nas vias de hierarquia de nível superior.

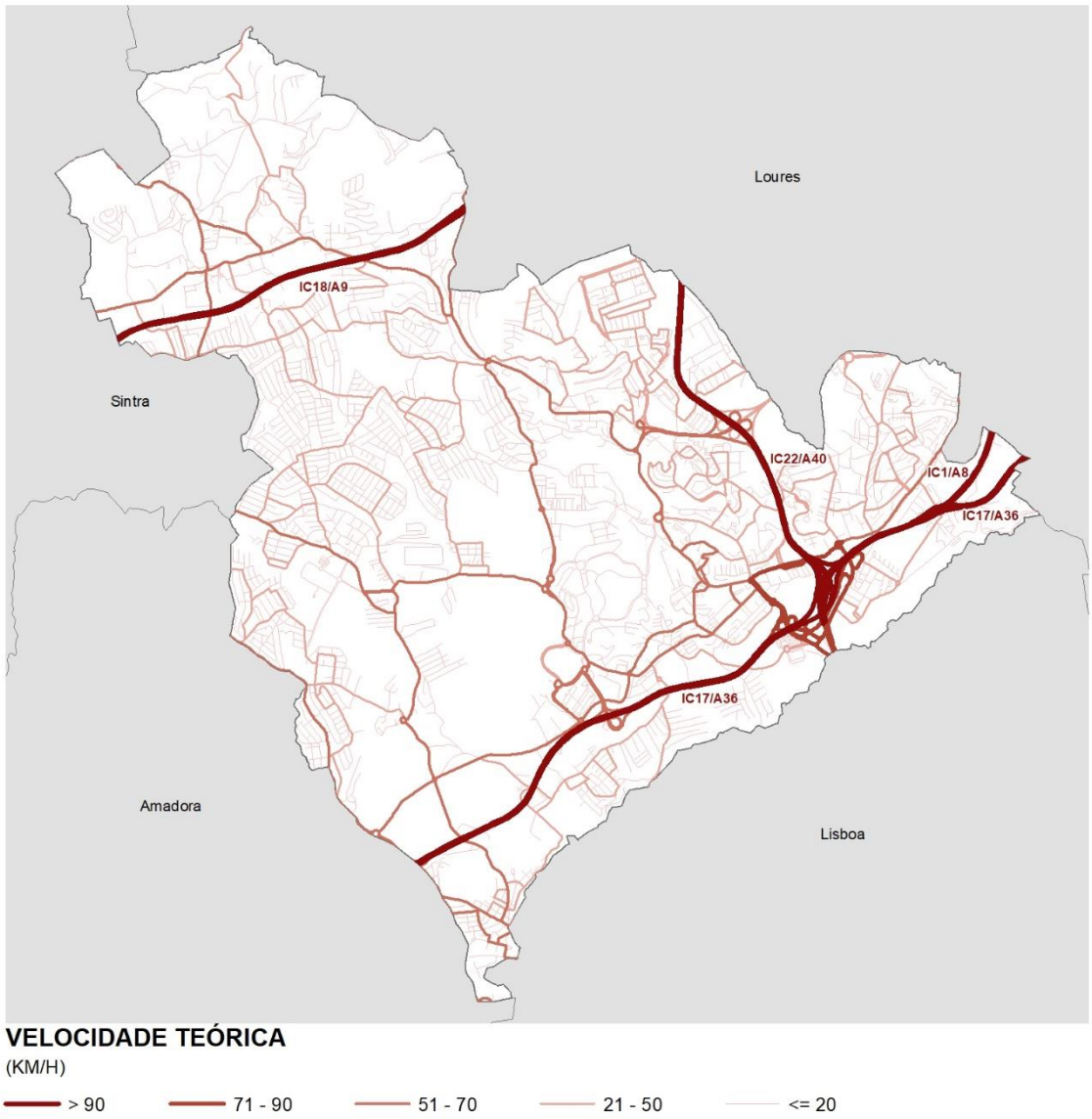


Figura 123. Velocidade teórica de circulação na rede viária do município de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

5.4.1.3. Sentidos de circulação

O número de vias circulação é, naturalmente, um dos fatores que influenciam a capacidade teórica de uma determinada via. Observando a Figura 124 percebe-se que as faixas de rodagem com dois sentidos de circulação são maioritárias na área em estudo.

Os eixos viários com maior número de vias de circulação por sentido pertencem, normalmente, à rede rodoviária superior. De ressalvar o facto dos itinerários complementares, bem como outros eixos viários encontrarem-se definidos como vias de sentido único devido à segregação existente entre vias de sentido oposto.

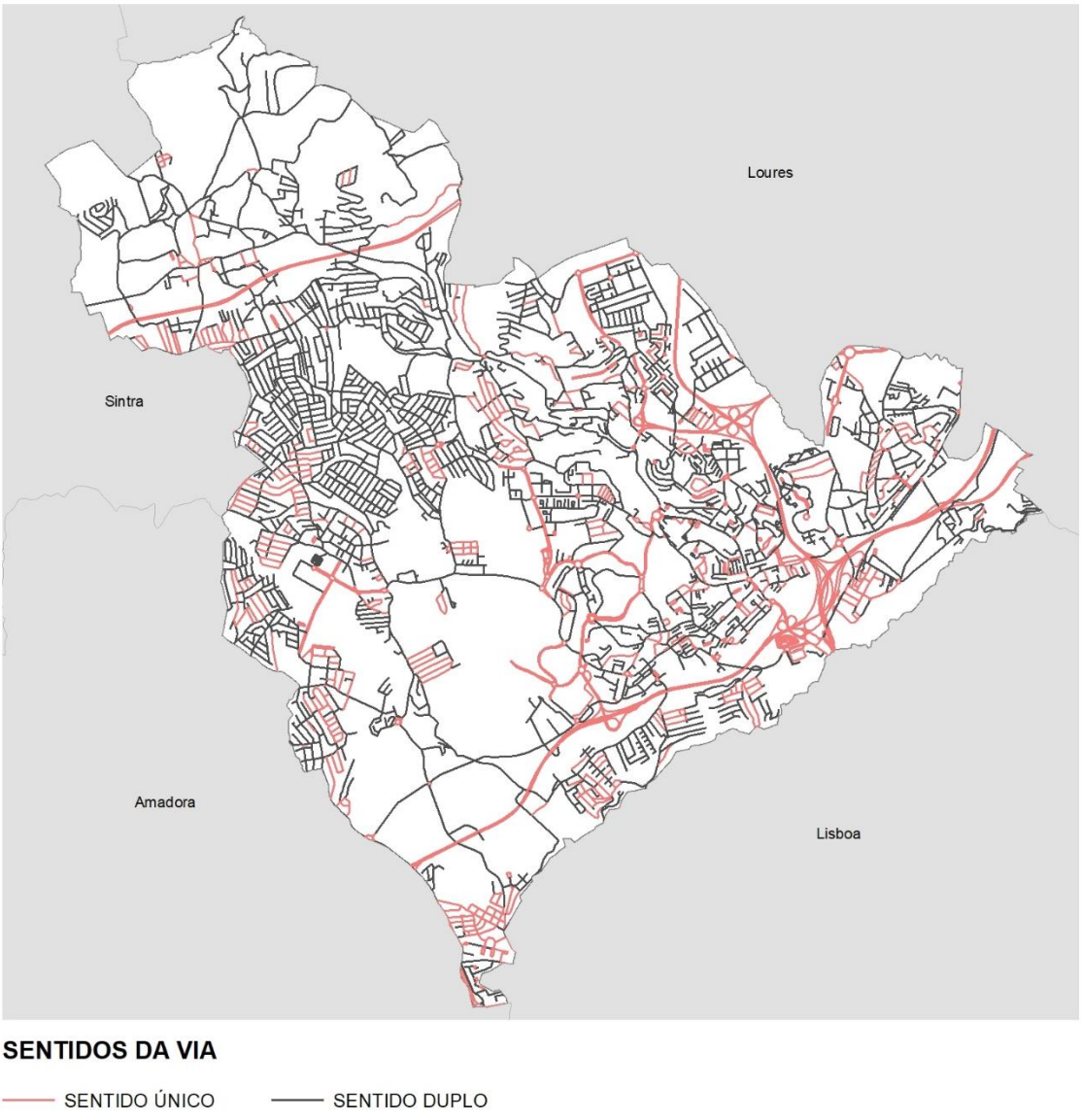


Figura 124. Sentidos de circulação existentes

Fonte: mpt®, 2018

5.4.2. Condicionantes de Tráfego

As condicionantes de tráfego, registadas num determinado momento, correspondem a um conjunto de restrições de circulação, que permitem (ou não) a boa fluidez de tráfego. Apesar de estáticos, os valores apurados assumem características típicas de funcionamento das dinâmicas de tráfego no concelho de Odivelas, sendo importantes para avaliar as diferentes opções modais.

Nesta fase, e tendo por base os elementos identificados no âmbito dos trabalhos de campo, serão identificados pontos críticos no desempenho da rede rodoviária, sendo que possíveis propostas para melhorar o desempenho deverão também ser devidamente articuladas com as estratégias multimodais futuras do município.

Nesse sentido, foi construído um modelo de tráfego dinâmico[29] onde foram codificadas as contagens de tráfego, tanto no período de ponta da manhã (PPM) como no período da ponta de tarde (PPT), por forma a termos uma comparação da pressão automóvel que é exercida nas principais entradas de Odivelas. Para o efeito, o modelo de tráfego construído (Figura 125) contempla a oferta da rede viária, que contem o número de vias, sentidos, regras de tráfego e as velocidades base de circulação e a localização dos pontos de contagem. A procura é aferida através de um conjunto de contagens realizadas em 30 pontos previamente definidos[30] (Tabela 67), que nos permitem criar matrizes origem/destino (O/D) com a procura de veículos ligeiros e de veículos pesados para os dois períodos contabilizados.

[29] Modelo de oferta (vias de circulação automóvel) e procura (estimada a partir dos valores de contagens de tráfego)
[30] Pontos de acordo com o Estudo Prospetivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas, 2009

Tabela 67. Localização dos pontos de contagem

Posto de contagem	Via/Intersecção	Geometria	Nº de movimentos contados
1	Rua Guilherme Gomes Fernandes	Rotunda	8
2	Rua Antero Quental	Rotunda	8
3	Avenida Miguel Torga	Rotunda	9
4	Rua Alfredo Costa	Rotunda	10
5	Rua Pulido Valente	Rotunda	8
6	Avenida Prof. Francisco Sá Carneiro	Rotunda	8
7	Rua Maior João Luís de Moura	Rotunda	6
8	Rua Almirante Gago Coutinho	Rotunda	6
9	Rua Marechal Gomes da Costa	Rotunda	6
10	Rua Almirante Gago Coutinho	Rotunda	8
11	Rua Torcato Jorge	Rotunda	6
12	Avenida Aristides de Sousa Mendes	Rotunda	10
13	Rua José Augusto Gouveia	Rotunda	9
14	Rua da República	Cruzamento	6
15	Largo Vieira de Castro	Cruzamento	7
16	Rua da República	Cruzamento	7
17	Rua Brasil	Cruzamento	8
18	Rua Ferreira de Castro	Cruzamento	8
19	Avenida Augusto Hilário	Rotunda	6
20	Avenida Professor Francisco Sá Carneiro	Rotunda	8
21	Rua Almeida Garrett	Rotunda	8
22	Rua Sobral de Nogueira	Rotunda	10
23	Alameda Porto Pinheiro	Rotunda	8
24	Estrada Paiã	Rotunda	8
25	Rua Liberdade	Cruzamento	4
26	Rua Santo Estevão	Cruzamento	7
27	Rua Santo Eloy	Cruzamento	7
28	Rua Almirante Gago Coutinho	Rotunda	6
29	Rua Padre António Vieira	Cruzamento	6
30	Rua Pedro Álvares Cabral	Cruzamento	6

Fonte: mpt®, 2018

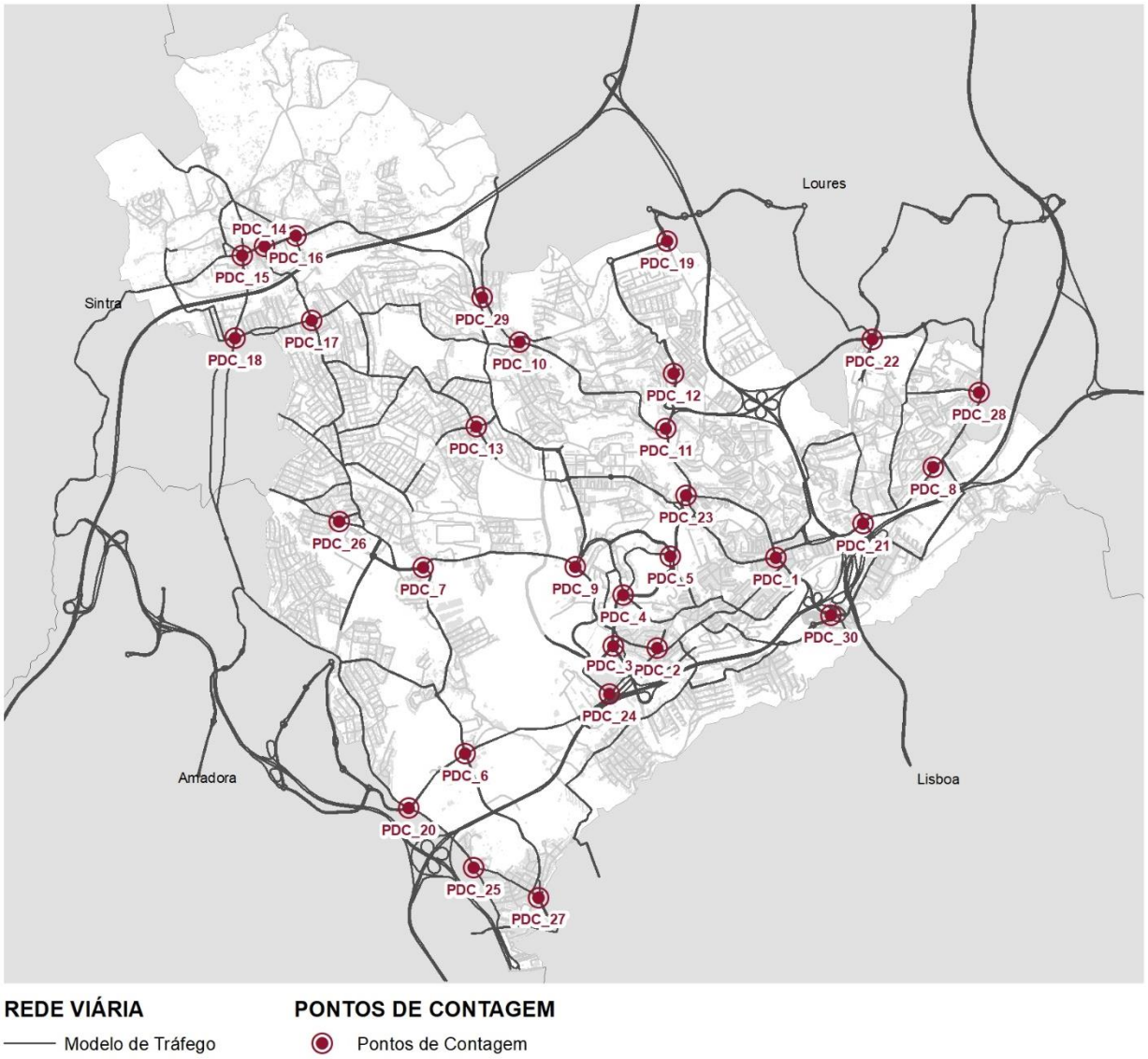


Figura 125. Modelo de tráfego – oferta da rede viária considerada

Fonte: mpt®, 2018

A Tabela 68 apresenta os atributos considerados para cada tipo de via na construção do modelo de tráfego. No caso das autoestradas, designadas por "Motorway" a velocidade máxima praticada encontra-se nos 120km/h, já a capacidade da via é de 4200 UVPs/h. Os restantes eixos viários do concelho de Odivelas foram caraterizados com os atributos da categoria "Secondary", em que a velocidade não ultrapassa os 50km/h e a capacidade não supera os 1600 UVPs/h. Em relação ás rotundas apresentam velocidades de 40km/h e capacidades não excedentes a 1800 UVPs/h.

Tabela 68. Atributos dos eixos de via

Eixos de via	Velocidade	Capacidade
Motorway	120,00 km/h	4200,00 UVPs/h
Secondary	50,00 km/h	1600,00 UVPs/h
Rotunda	40,00 km/h	1800,00 UVPs/h

Fonte: mpt®, 2018

O modelo de tráfego apresenta os valores de veículos/hora (média horária do período de contagem de uma hora) por forma a estabelecer valores de referência para o PPM e PPT. O período da ponta da manhã está definido entre as 8:00h e as 9:00h e o período da ponta de tarde está definido entre as 18:00h e as 19:00h, sendo estes os períodos onde foram feitas contagens, cobrindo um conjunto relevante de pontos na rede viária do concelho.

Conforme é possível observar, no que concerne ao volume de tráfego nestes períodos, os valores são consideráveis, encontrando constrangimentos, sobretudo, nos eixos localizados a sudeste do concelho.

O período de ponta da manhã, representado na Figura 126, demonstra a existência de volumes relativamente baixos que não ultrapassam os 300 veic./h., contrariamente aos valores de saturação apresentados nos seguintes eixos:

- Rotunda da Avenida das Oliveiras com a Rotunda da Avenida das Acácias, passando pela Rua Clementina Carneiro de Moura, Rua Prof. Dr. Bissaya Barreto, Rua da Arroja até à intersecção com a Rua Combatentes de Ultramar
- Desde a Rotunda da Avenida de Aristides de Sousa Mendes com a Avenida Nossa Senhora Rainha dos Apóstolos até à Alameda Porto Pinheiro, através da Rua Torcato Jorge e a Avenida Miguel Bombarda
- Iniciando da Praça de Odivelas até à ligação com o IC17/A36, passando pela Avenida Miguel Torga e a Avenida Severiano Pedro Falcão
- Os eixos viários de nível superior, entenda-se itinerários complementares, apresentam valores de procura elevados, particularmente, o IC16, o IC17/A36 e o IC18/A9.

Relativamente ao período da ponta da tarde, apresentado na Figura 127, os valores não diferem drasticamente dos apresentados no período antecedente. No caso dos eixos viários de nível superior a tendência mantem-se, sobretudo no IC17/A36. Neste mesmo período os eixos viários que se destacam são os seguintes:

- Desde a Rotunda da Avenida das Oliveiras com a Avenida das Acácias, até à Rotunda com a Rua Clementina Carneiro de Moura
- Começando na Rotunda Arnaldo Dias até à Rotunda Baden Powell através da Avenida Miguel Bombarda
- Iniciando na Rotunda com a Avenida Aristides de Sousa Mendes com a Avenida Nossa Senhora Rainha dos Apóstolos até à Rotunda com a Rua Torcato Jorge
- Rua Senhor Roubado e a Rotunda do Senhor Roubado

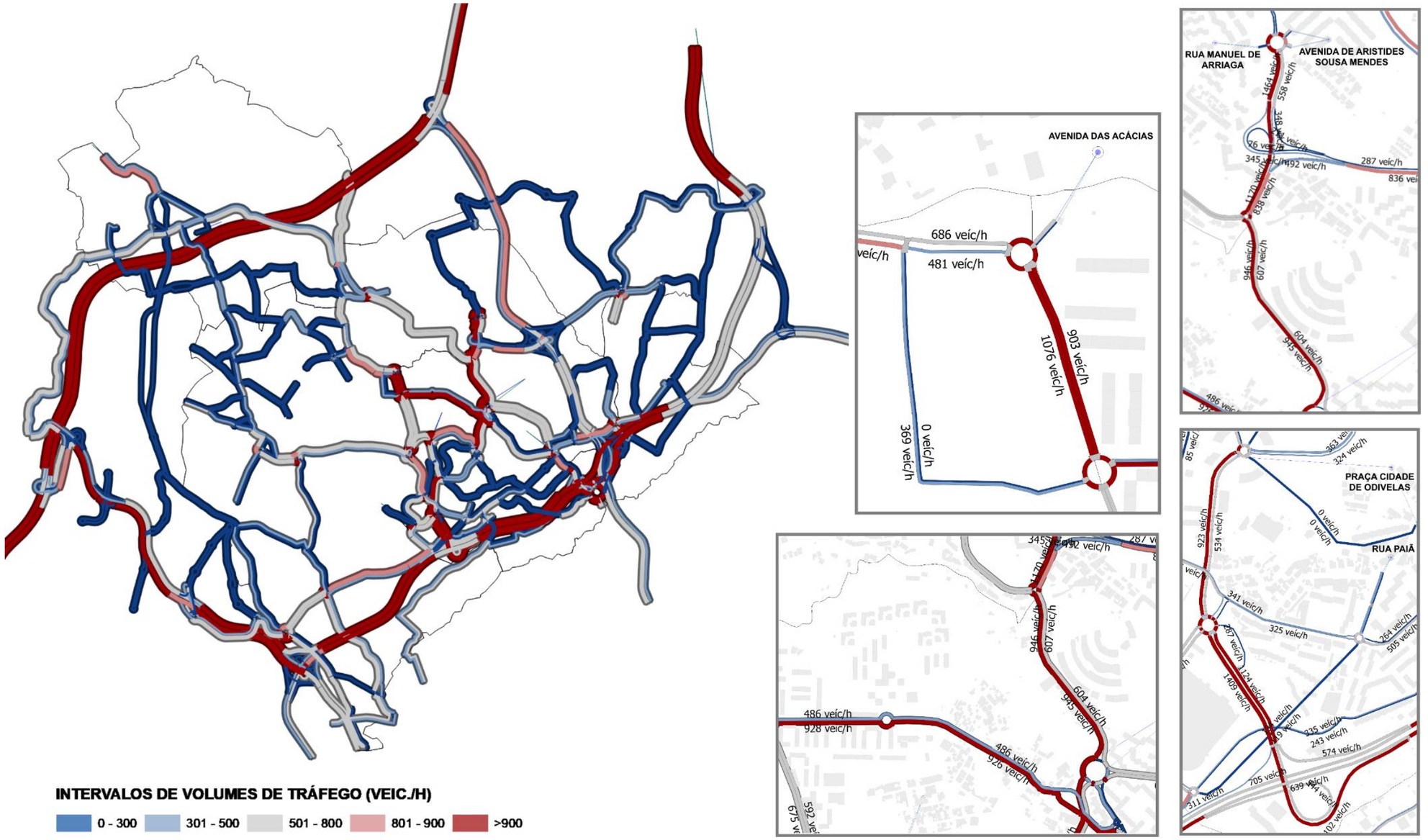


Figura 126. Valores de fluxo de tráfego (veículos/h) para os principais eixos no PPM

Fonte: mpt®, 2018

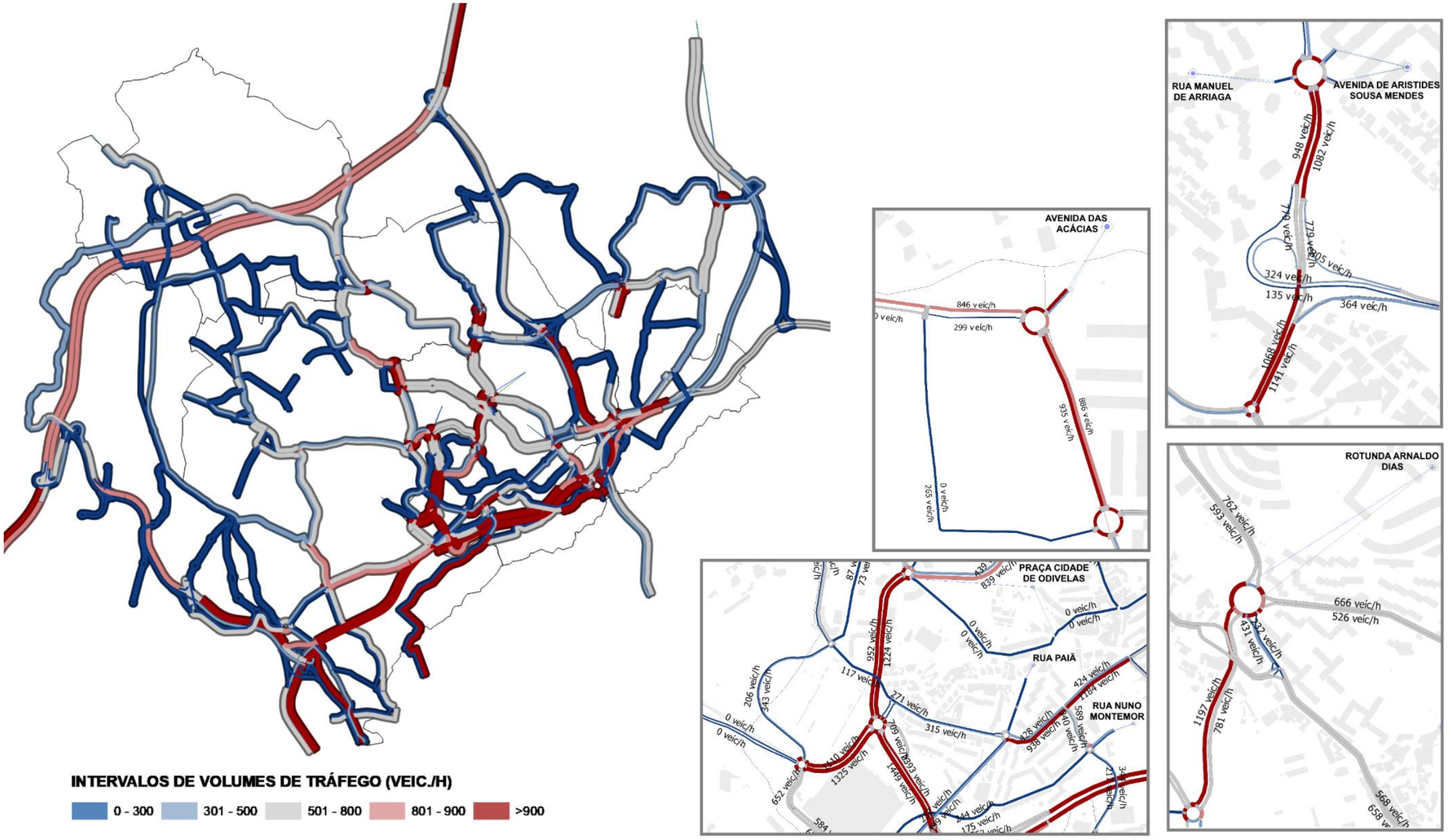


Figura 127. Valores de fluxo de tráfego (veículos/h) para os principais eixos no PPT

Fonte: mpt®, 2018

Não obstante os valores demonstrados, é importante apresentar os desempenhos das vias e dos níveis de serviço que elas oferecem. Este nível de serviço pode ser resumido de acordo com a seguinte Tabela 69, sendo um indicador comumente utilizado para caracterizar o funcionamento e comportamento das secções viárias analisadas em função dos atributos definidos no Highway Capacity Manual de 2010[31].

Tabela 69. Classificação do Comportamento das Intersecções

Fluxo livre %	v/c<1.0*	v/c>1.0
>85	A	F
>67 - 85	B	F
>50 - 67	C	F
>40 - 50	D	F
>30 - 40	E	F
< 30	F	F

*volume /capacidade da via

Fonte: HCM 2010

Consoante os valores apresentados na anterior tabela, que classificam os níveis de serviço, a Figura 128 e a Figura 129 classificam o desempenho da rede viária de acordo com os níveis de A a F, tipicamente usadas na avaliação do desempenho viário, sendo o valor de nível de serviço A o menos congestionado e o nível F o mais congestionado sempre que as condições de volume/capacidade seja menor que 1 (v/c[32]<1), sendo que, quando os valores onde o volume/capacidade for maior que 1 (v/c>1) correspondem todos ao nível de serviço F pois a capacidade é menor do que o volume de tráfego.

Como é possível analisar tanto no período de ponta da manhã (Figura 128) como no período de ponta da tarde (Figura 129), os níveis de serviço têm especial agravamento no sul e este do concelho. Os principais pontos encontram-se identificados e dentro dos parâmetros que se situam entre os níveis de serviço entre A e F, apresentando em alguns pontos níveis de constrangimento que vão para além do aceitável, nomeadamente todos os pontos onde este atinge o nível de serviço F.

Destaca-se o eixo viário EN250, compreendido na freguesia de Odivelas e na União de Freguesias de Ramada e Caneças como um dos mais problemáticos do concelho, em ambos os períodos. A par

[31] O *Highway Capacity Manual* (TRB) de 2010 é o manual de referência para avaliação e dimensionamento de vias, possuindo inúmeros indicadores de desempenho comumente aceites em engenharia de tráfego.
[32] v=volume de tráfego\c=capacidade da via

deste eixo, observa-se também, os eixos próximos do Centro Comercial Strada Outlet, bem como os eixos da Praça Portugal.

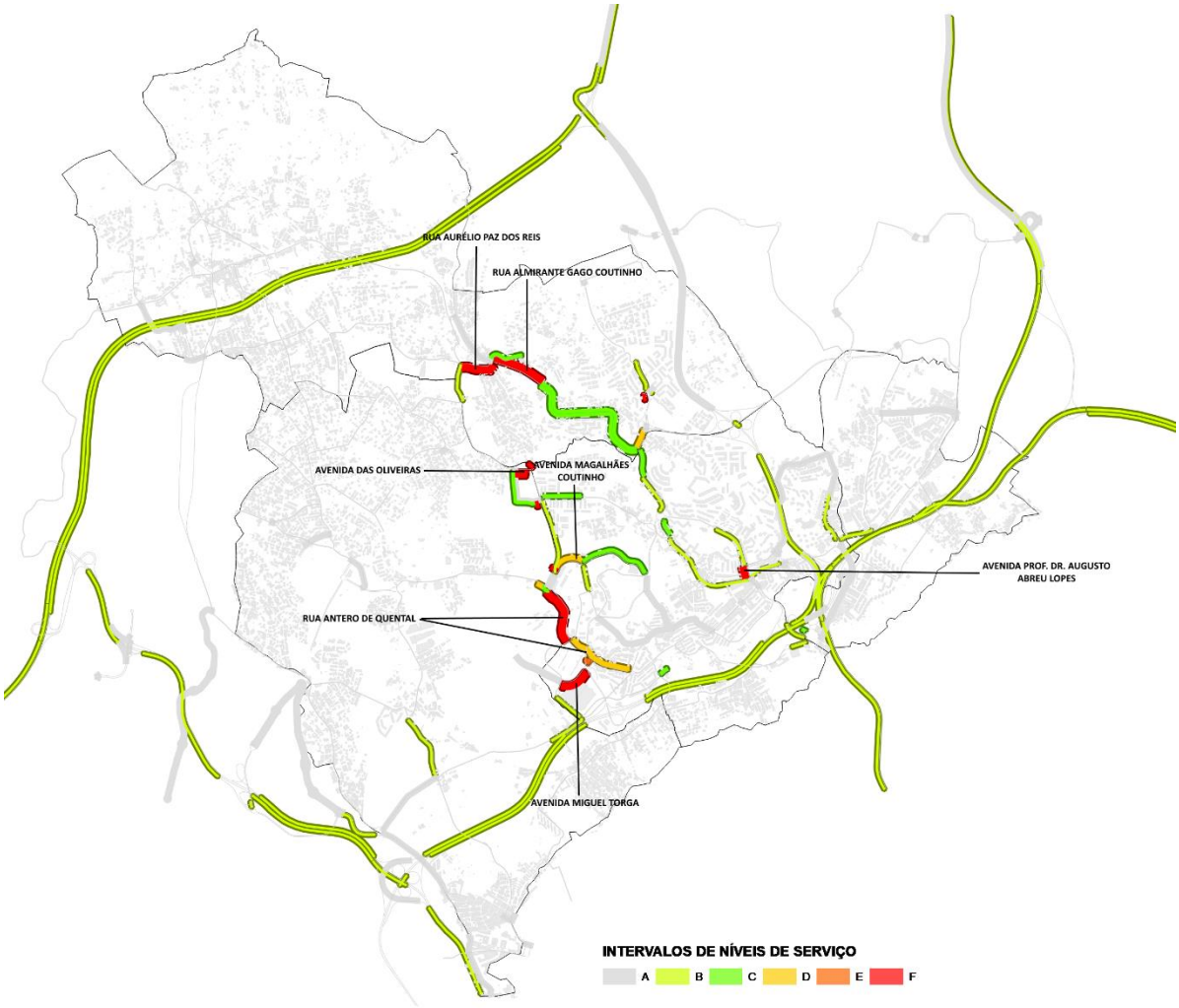


Figura 128. Níveis de serviço para os principais eixos no PPM

Fonte: mpt®, 2018

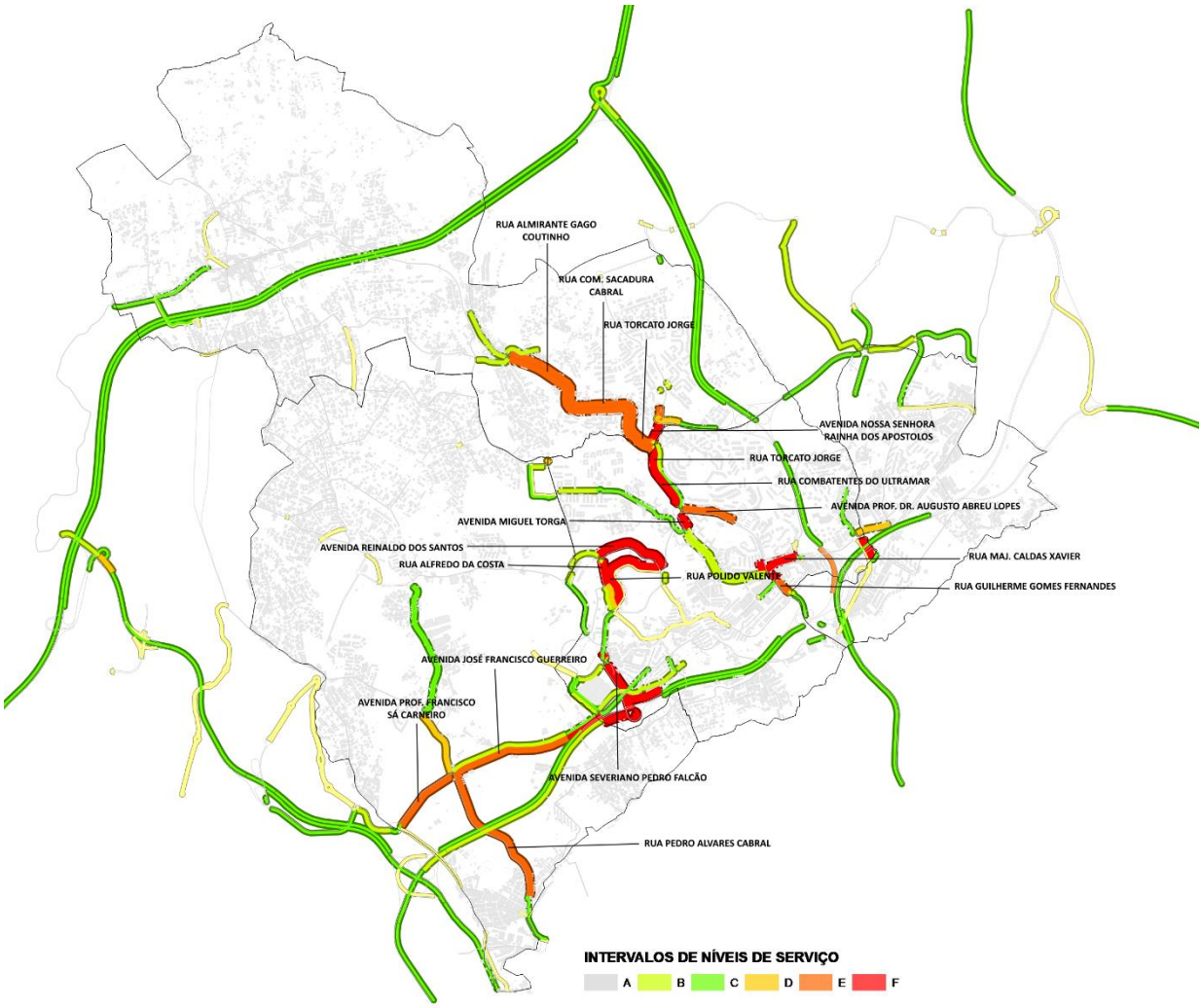


Figura 129. Níveis de serviço para os principais eixos no PPT

Fonte: mpt®, 2018

No que diz respeito ao diagnóstico e caraterização do desempenho do tráfego, é possível extrair valores agregados das simulações ao final de uma hora nos respetivos períodos de pontas, de acordo com um conjunto de variáveis de desempenho. A Tabela 70 apresenta a comparação entre o PPM e o PPT para diversos indicadores de desempenho viário e de impacto ambiental para os períodos simulados (valores horários).

Tabela 70. Comparação dos indicadores

Indicador	PPM	PPT	Unidades
Densidade	5,29	10,51	veic./km
Tempo de Atraso	5,32	12,14	seg./km
Tempo de Viagem	61,37	67,17	seg./km

Indicador	PPM	PPT	Unidades
Velocidade Média	62,64	59,88	km/h
Emissão de CO_2	27,06	28,16	ton./h
Emissão de NOx	82,04	79,7	kg/h
Emissão de MP	3,75	3,4	kg/h
Emissão de COV	27,72	53,0	kg/h

Fonte: Modelo de tráfego; mpt®, 2018

Após observação da tabela anterior verifica-se que os valores atribuídos à densidade, tempo de atraso e tempo de viagem são menores no período de ponta da manhã (5,29 veic./km, 5,32 seg./km e 61,37 seg./km, respetivamente) face aos valores do período de ponta da tarde (10,51 veic./km, 12,14 seg./km e 67,17 seg./km, respetivamente).

No que diz respeito à velocidade média do cenário este é maior no PPM (com uma velocidade 62,37 km/h) e no PPT (com uma velocidade de 59,88 km/h).

Analisando os indicadores ambientais, estes representam 27,06 ton. de CO_2/hora no PPM e cerca de 28,16 ton. de CO_2/hora no PPT. Em relação aos Óxidos de Azoto (NOX) têm igual comportamento apresentando o valor de 82,04 kg/hora no PPM e 79,7 kg/hora no PPT. Os restantes poluentes (MP - Matéria Particulada e COVs - Compostos Orgânicos Voláteis) representam 3,75 kg/hora e 27,72kg/hora, respetivamente, no período de ponta da manhã, já no período de ponta contrário os valores encontram-se nos 3,4 kg/hora e 53,0, respetivamente.

5.4.2.1. Principais valores de referência

De modo a perceber a distribuição dos movimentos gerados nos períodos de ponta da manhã e nos períodos de ponta da tarde, a Tabela 71 e Tabela 72 demonstram os valores obtidos aquando realizadas as contagens de tráfego.

Observando as tabelas, percebe-se que existe um maior número de movimentos no período da tarde, contabilizando um total de 20.749 movimentos, contrariamente ao período de ponta da manhã que apenas soma 18.028 movimentos.

Através da Tabela 71 é possível caraterizar, pormenorizadamente, a origem e destino dos movimentos nos dois períodos. Posto isto, verifica-se que os veículos que entram no concelho, isto é, veículos que têm origem na zona externa com destino à zona interna, a percentagem maior encontra-se no PPT

abrangendo 33% do valor total, em oposição no PPM apenas obtém 18% do total. Em relação ao movimento contrário, veículos que saem do concelho em hora de ponta, o PPM apresenta os valores mais elevados alcançando 32% do valor total face aos 21% apresentados no período adverso.

Relativamente aos movimentos de atravessamento do concelho, ou seja, movimentos que têm origem na zona externa com destino a outra zona externa, nota-se que a maior percentagem está representada nos movimentos ocorridos no período de ponta da manhã, traduzindo-se em 20%. O período de ponta da tarde apenas contabiliza 16%.

No que concerne às deslocações realizadas dos eixos norte para sul e vice-versa, percebe-se que nos primeiros, a percentagem é igual nos dois períodos, um total de 2%. Quanto aos movimentos contrários, sul-norte, nota-se uma diferença pouco significativa, uma maior percentagem no PPT (3%) face ao valor conseguido no PPM (2%).

Por fim, os movimentos oeste-este e este-oeste, nota-se que no primeiro movimento em análise a maior percentagem pertence ao período de ponta da manhã, contabilizando 8% do total, já no período de ponta da tarde obtém 7%. Nos movimentos contrários este-oeste, o PPT é o período que concentra um maior número de movimentos, traduzindo-se em 6% do total, enquanto que o PPM contabiliza 5% do valor total.

Tabela 71. Matriz de veículos ligeiros e pesados (PPM)

O/D	Interno	Externo	Total
Interno	5.378	5.695	11.073
Externo	3.287	3.668	6.955
Total	8.665	9.363	18.028

O/D	Norte	Sul	Oeste	Este	Total
Norte	999	347	984	2.325	4.656
Sul	367	605	399	572	1.943
Oeste	1.565	786	278	1.407	4.036
Este	1.825	1.473	872	3.223	7.393
Total	4.757	3.211	2.533	7.527	18.028

Fonte: Modelo de tráfego; mpt®, 2018

Tabela 72. Matriz de veículos ligeiros e pesados (PPT)

O/D	Interno	Externo	Total
Interno	6.222	4.309	10.531
Externo	6.912	3.307	10.218
Total	13.134	7.616	20.749

O/D	Norte	Sul	Oeste	Este	Total

Norte	779	403	1.139	2.054	4.375
Sul	654	320	1.367	2.592	4.933
Oeste	1.483	537	638	1.537	4.195
Este	2.394	413	1.229	3.210	7.246
Total	5.310	1.674	4.372	9.393	20.749

Fonte: Modelo de tráfego; mpt®, 2018



Figura 130. Resumo dos movimentos do tráfego

Fonte: Modelo de tráfego; mpt®, 2018

5.4.2.2. Roteamento de tráfego

Uma das principais preocupações no que concerne ao sistema viário de Odivelas, está relacionado com o atravessamento do concelho. Estes movimentos têm um impacto significativo nas condições de circulação dentro do mesmo que será detalhadamente avaliado.

Neste ponto o roteamento de tráfego é aferido e simulado de acordo com as condições de tráfego aquando percorridas as rotas definidas (Figura 131). Posto isto, será possível conhecer as velocidades

praticadas em período de ponta da manhã[33] e da tarde[34] e fora do período de ponta, mais especificamente, no período de almoço[35], nos principais eixos viários do concelho, nomeadamente nos atravessamentos norte-sul/sul-norte e este-oeste/oeste-este.

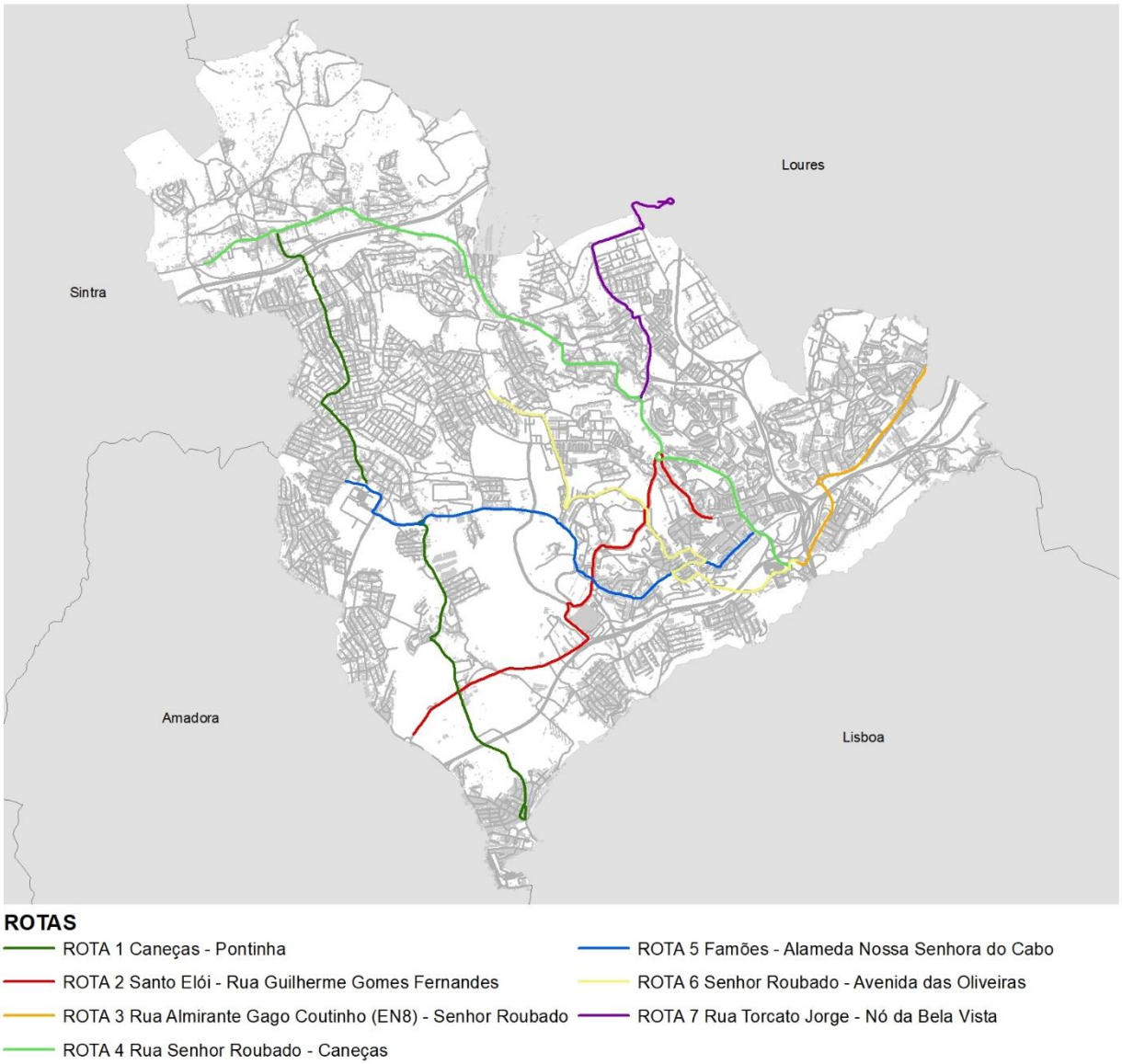


Figura 131. Percurso das rotas em análise

Fonte: mpt®, 2018

Analisando o primeiro período, o período da manhã, a Tabela 73 apresenta os valores do tempo do percurso e a velocidade média de circulação, já a Figura 132 representa geograficamente as rotas percorridas.

[33] O período de ponta da manhã (PPM) é tipicamente definido entre as 7:30h e as 9:30h.
[34] O período de ponta da tarde (PPT) é tipicamente definido entre as 17:30h e as 19:30h.
[35] O período do almoço é tipicamente definido entre as 12:00h e as 14:00h.

Percebe-se, então, que as rotas que transitam a freguesia de Odivelas demoram mais de 10 minutos a percorrer, local onde se vê uma redução da velocidade média de circulação, exceto a rota 4, a que apresenta o maior volume de velocidade média, 38,1km/h. Pelo contrário, as rotas 3 e 7, que não percorrem a freguesia de Odivelas apresentam valores de duração mais reduzidos, cerca de 5 minutos.

Tabela 73. Indicadores da situação atual no período da manhã

	Tempo (min)	Velocidade média (km/h)
Rota 1	13,8	34,3
Rota 2	10,3	36,1
Rota 3	5,6	37,6
Rota 4	13,1	38,1
Rota 5	11,2	32,7
Rota 6	15,5	31,3
Rota 7	5,0	36,6

Fonte: mpt®, 2018

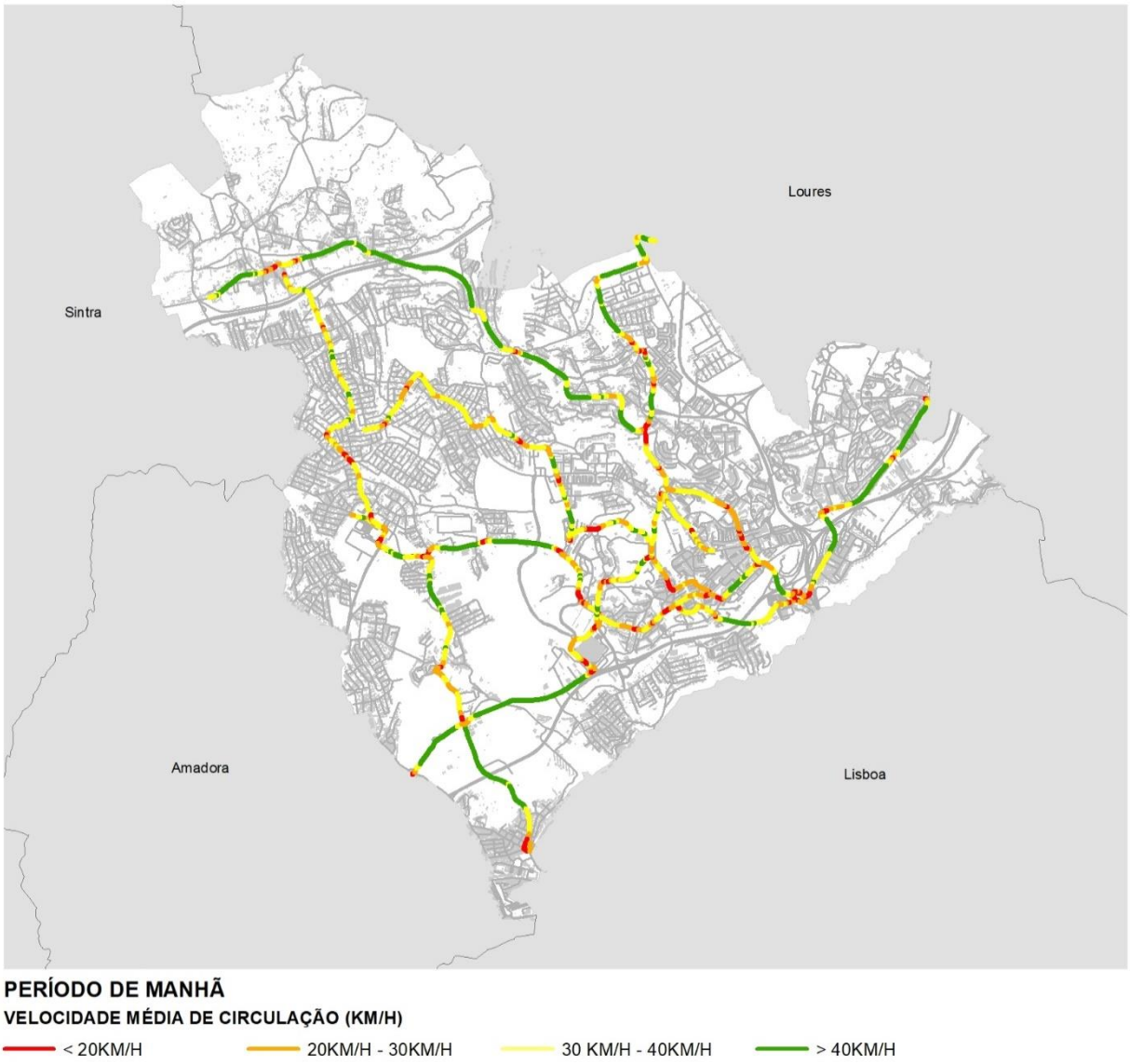


Figura 132. Rotas no período de ponta da manhã

Fonte: mpt®, 2018

Através da Tabela 74 e Figura 133 é possível aferir os valores apresentados no período de almoço. Assim sendo, denota-se ligeiras discrepâncias face aos valores obtidos no período da manhã, como era de esperar, o tempo gasto em viagem é inferior no período em análise e, consequentemente, os valores da velocidade média de circulação são superiores, alcançam os 43km/h na rota 7.

Tabela 74. Indicadores da situação atual no período de almoço

	Tempo (min)	Velocidade média (km/h)
Rota 1	12,5	35,8
Rota 2	9,0	39,3
Rota 3	5,6	37,6

Rota 4	13,6	39,6
Rota 5	8,6	38,1
Rota 6	10,4	33,2
Rota 7	4,0	43,0

Fonte: mpt®, 2018

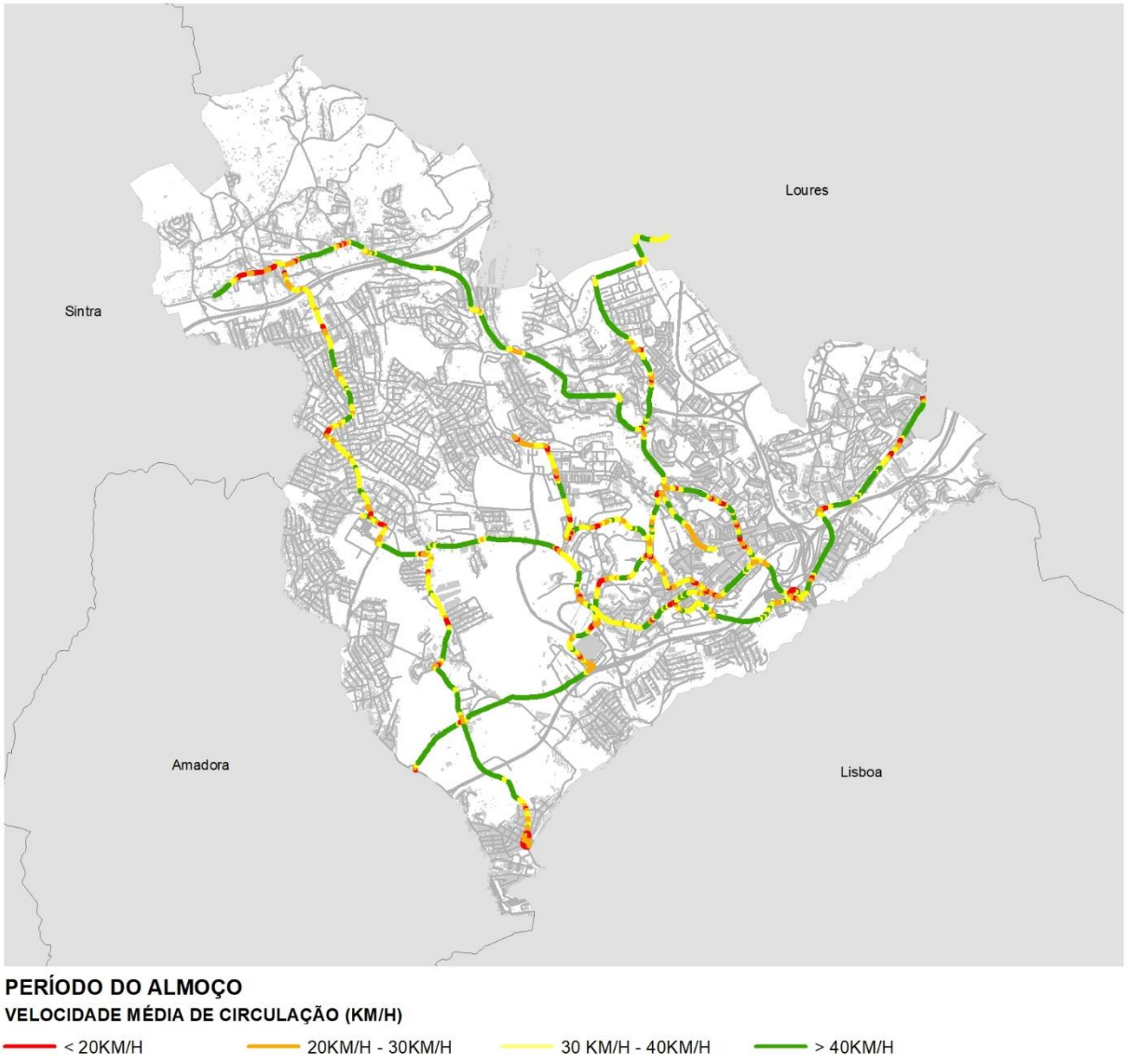


Figura 133. Rotas período de almoço

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao período da tarde[36], Tabela 75 e Figura 134, os valores no geral estão equiparados aos exibidos no período da manhã, sendo superiores aos apresentados no período de almoço.

[36] Neste período a Rota 4 tem o percurso inverso, ou seja, Caneças – Rua Senhor Roubado.

Ressalva-se o facto do valor de tempo na rota 4 ser bastante mais elevado neste período, atingindo os 18 minutos.

Observa-se, então, que os pontos de constrangimentos estão dispersos por todo o concelho, com destaque para a freguesia de Odivelas e Póvoa de Santo Adrião.

Tabela 75. Indicadores da situação atual no período da tarde

	Tempo (min)	Velocidade média (km/h)
Rota 1	12,2	38,0
Rota 2	13,7	32,8
Rota 3	5,6	33,9
Rota 4	18,6	35,8
Rota 5	10,3	33,2
Rota 6	12,0	32,5
Rota 7	5,2	37,6

Fonte: mpt®, 2018

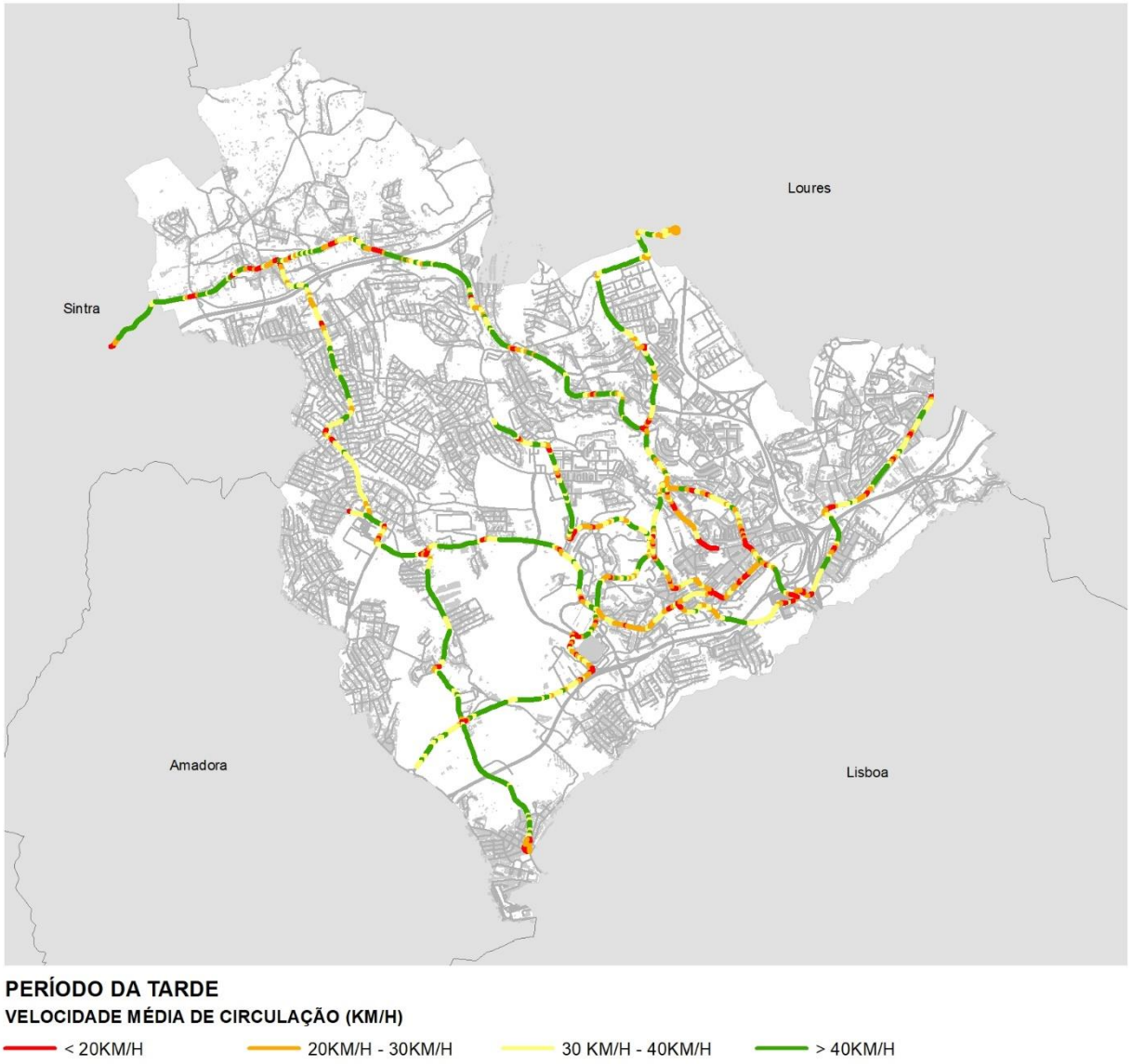


Figura 134. Rotas no período de ponta da tarde

Fonte: mpt®, 2018

5.4.3. Inquéritos Origem – Destino

No âmbito do Plano de Mobilidade e Transportes do concelho de Odivelas foi elaborado um inquérito aos condutores dos veículos em vários pontos do concelho. A realização dos inquéritos "Origem-Destino" teve por objetivo recolher informação sobre a utilização do transporte individual motorizado no concelho de Odivelas. Os pontos de inquérito foram definidos em locais que constituem pontos importantes nos fluxos de viagem.

Assim, foram considerados cerca de 1777 inquéritos, realizados junto dos utilizadores de transporte individual através de um questionário sobre a sua origem e destino, categoria de veículo, número de

pessoas no veículo, o motivo e a frequência da viagem e a sua caracterização por sexo e escalão etário.

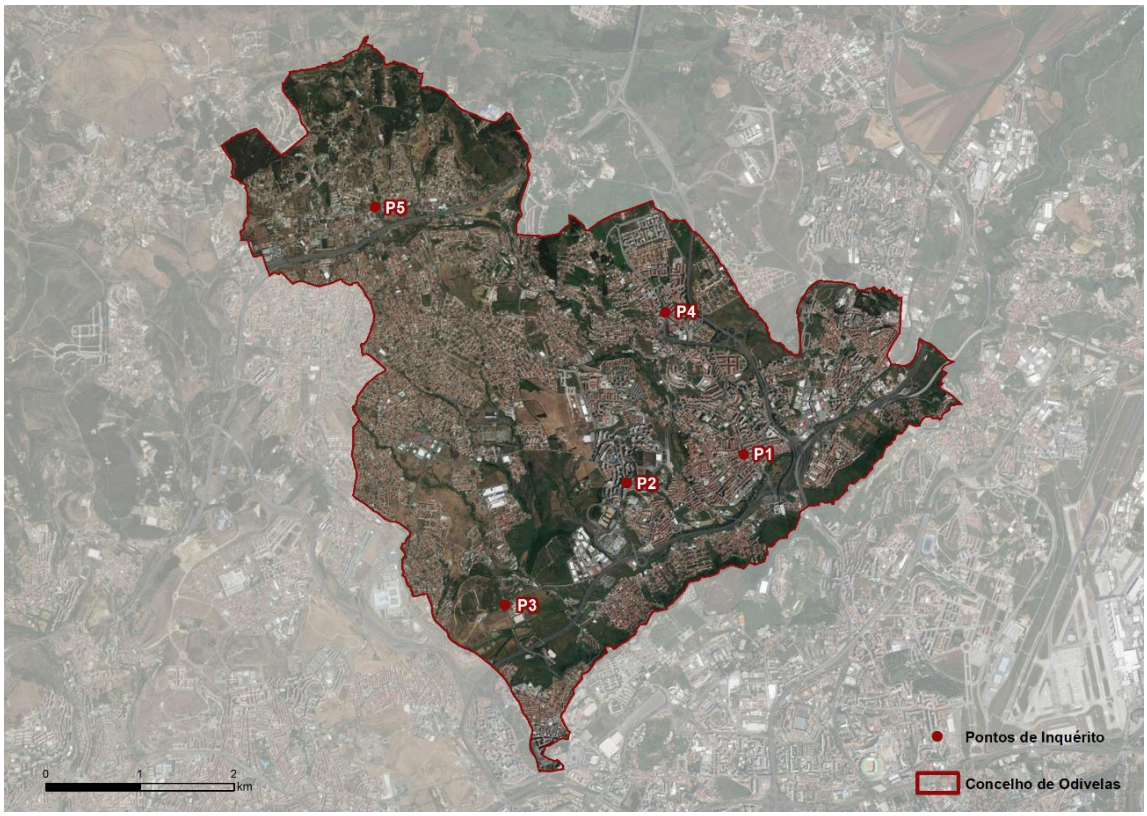


Figura 135. Pontos de inquérito de transporte individual motorizado

Fonte: mpt®, 2018

No total dos 1777 inquéritos validos, 1099 dos inquiridos são do sexo masculino e 678 do sexo feminino, perfazendo percentagens de 61,8% e 38,2%, respetivamente.

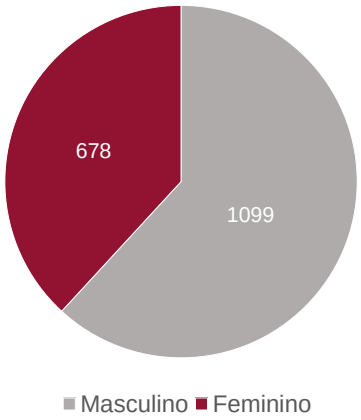


Gráfico 115. População inquirida por sexo

Fonte: mpt®, 2018

Analisando os inquéritos, podemos concluir que a maioria da população se encontra no grupo etário adulto, entre os 30 e os 65 anos, equivalendo a 79,0% da amostra inquirida. O restante universo é representado pelo grupo etário jovem adulto, dos 18 aos 30 anos, e pelo grupo etário idoso, com mais de 65 anos, representando os jovens adultos 13,3% e os idosos 7,7% do total de inquiridos. Como representado no Gráfico 116, é evidente a predominância da população masculina e adulta e a fraca representatividade da população feminina com mais de 65 anos.

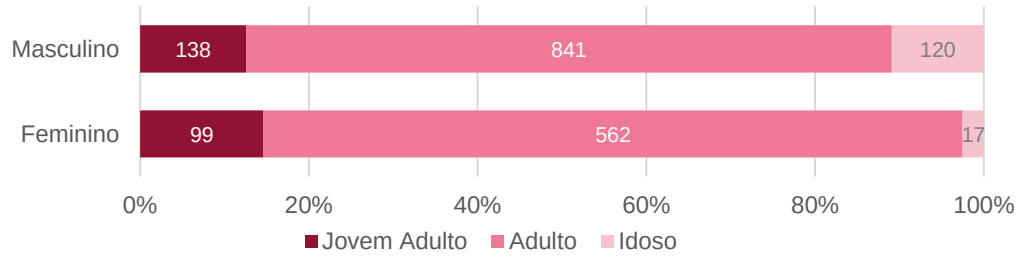


Gráfico 116. População inquirida por sexo e escalão etário

Fonte: mpt®, 2018

Quanto à categoria do transporte individual utilizado pelos inquiridos, foram considerados os automóveis e as motorizadas, os comerciais ligeiros, os comerciais pesados e os autocarros. Tal como representado no Gráfico 117, as viagens realizadas foram maioritariamente em automóvel e motorizadas, cerca de 90,0% - 1599 viagens. Foram também contabilizados cerca de 158 veículos comerciais ligeiros, 19 veículos comerciais pesados e apenas 1 autocarro.

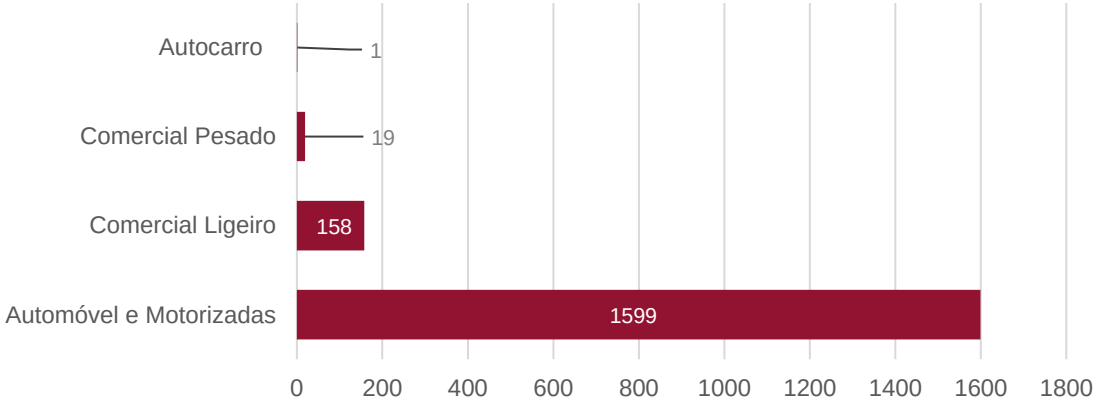


Gráfico 117. Repartição por categoria de transporte das viagens

Fonte: mpt®, 2018

Em relação à taxa de ocupação dos veículos da amostra inquirida, a média de utilizadores por veículo é de 1,4 pessoas, isto é, uma pessoa por veículo. Do universo de 1777, cerca de 1233 veículos – 69,4% – encontrava-se ocupado apenas por uma pessoa, enquanto apenas 421 – 23,7% – tinha cerca de duas pessoas, 102 – 5,7% – dos veículos estava ocupado por 3 pessoas e, aproximadamente, apenas 1,0% – 17 veículos – apresentam uma ocupação quase total ou total, dependendo do número de lugares. O número de pessoas superior a 4, apresenta-se irrisório, representando 0,2 % do total de veículos, associados aos veículos comerciais e ao autocarro.

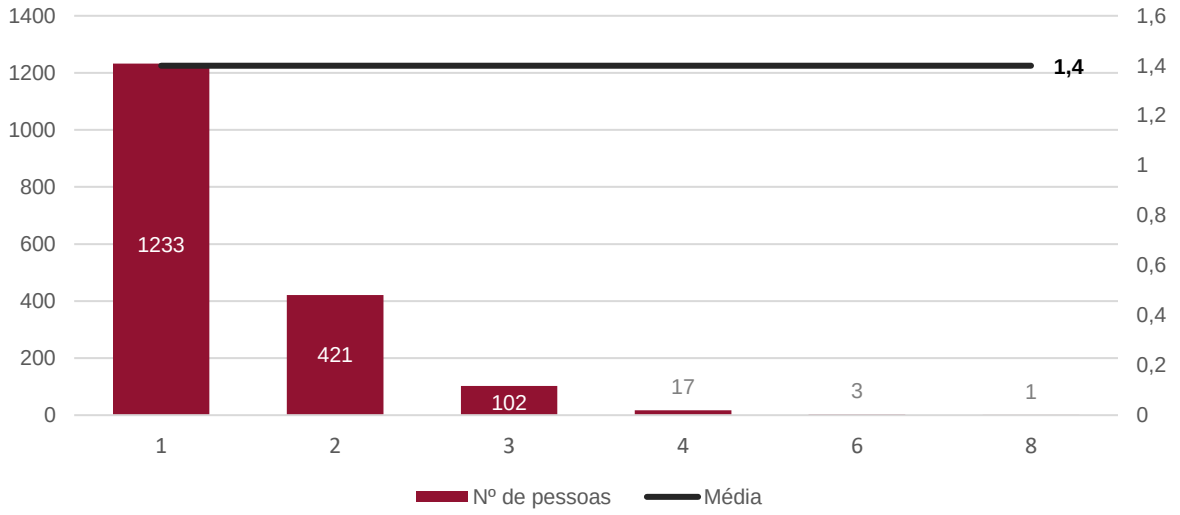


Gráfico 118. Número e média de pessoas por veículo inquirido

Fonte: mpt®, 2018

No que toca aos principais motivos de viagem dos inquiridos, podemos perceber que a maioria das viagens realizadas foram motivadas pelo movimento pendular "casa-trabalho", totalizando cerca de 1010 viagens, 57,2%. As viagens realizadas em serviço, isto é, em trabalho, têm uma fraca presença representando este motivo apenas 88 viagens – 5,0% –, enquanto as viagens realizadas por diferentes motivos representam cerca de 679 das 1777 viagens, 38,7% da amostra.

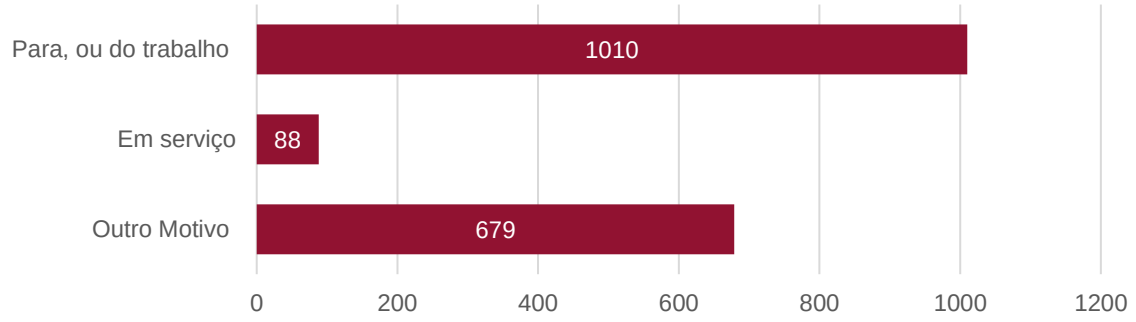


Gráfico 119. Distribuição das viagens por motivos

Fonte: mpt®, 2018

Analisando os motivos de viagem e, considerando outros motivos referidos não relacionáveis com ir "para ou do trabalho" e "em serviço", podemos concluir que, tal como referido anteriormente, o motivo do trabalho continua a ter o maior significado. Contudo, as viagens de acompanhamento, quer de adultos ou crianças, são o motivo com maior significado dentro do que é considerado no Gráfico 120. Importa também referir o pouco peso do motivo "ir para a escola" e do motivo "saúde" com 17 e 35 viagens, respetivamente.

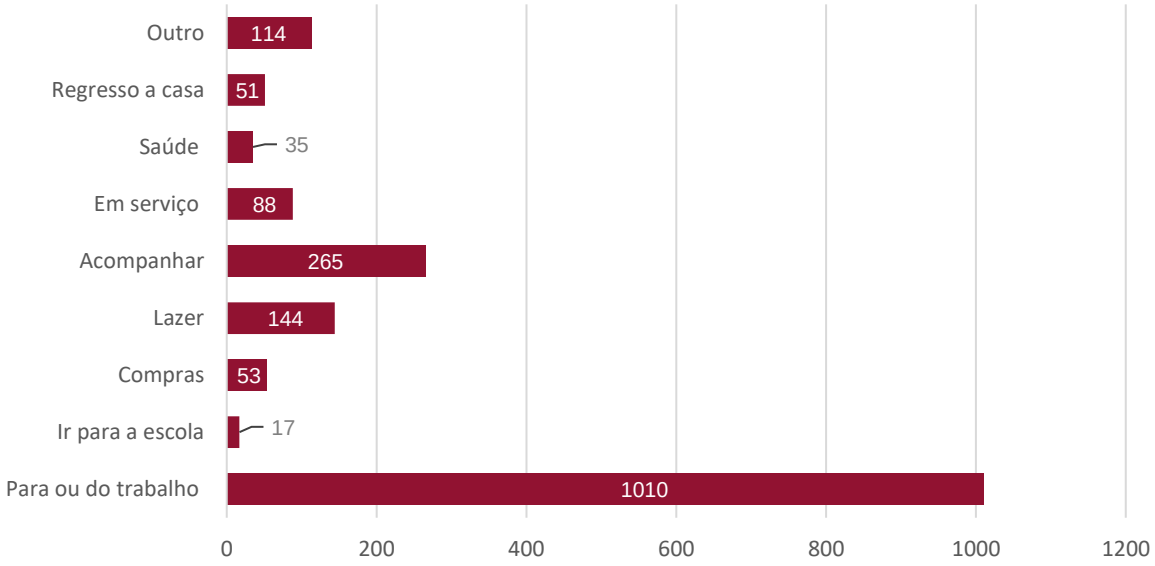


Gráfico 120. Outros motivos de viagem dos inquiridos

Fonte: mpt®, 2018

Na distribuição do tipo de veículo em função dos motivos, é evidente o predominante uso do veículo individual nas deslocações por diversos motivos, com exceção do motivo "em serviço", com os veículos comerciais, ligeiro e pesado, a representarem 53,3% dos 88 veículos utilizados profissionalmente.

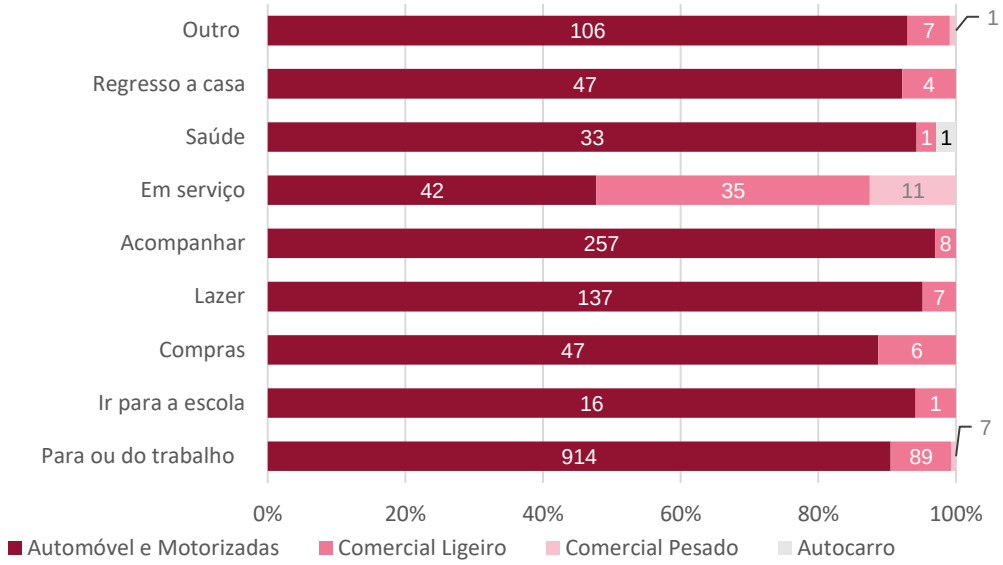


Gráfico 121. Repartição por modo de transporte das viagens em função dos motivos

Fonte: mpt®, 2018

A realização dos inquéritos ocorreu no período da manhã, entre as 7:00 e as 9:00, e no período da tarde entre as 17:00 e as 19:00. Analisando o gráfico 8, podemos concluir que a maioria das viagens realizadas pelos inquiridos ocorreu entre as 8:00 e as 9:00, concentrando cerca de 28,0% – 497 – das viagens. O período com menos expressão é o das 19:00 com apenas 178 viagens, 10,0%. Além disso, é possível associar os períodos de pico, da manhã e da tarde, às horas em que grande parte das viagens “para o trabalho” e “do trabalho” devem ter sido realizadas.

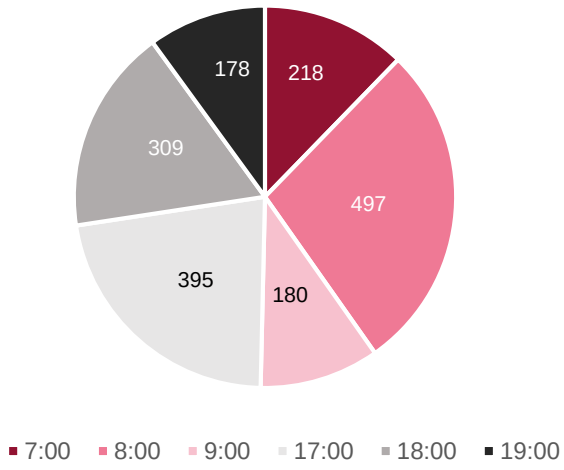


Gráfico 122. Distribuição das viagens ao longo do dia

Fonte: mpt®, 2018

Na relação que se pode estabelecer entre a distribuição das viagens ao longo do dia e o motivo de viagem, podemos verificar uma distribuição diversa ao longo do dia pelos mais variados motivos.

Os motivos “pra ou do trabalho” e “ir para a escola” apresentam, no período da manhã, maiores valores às 8:00 e, no período da tarde, maiores valores às 17:00, o que vai de encontro ao maior valor de distribuição das viagens ao longo do dia, anteriormente referido.

Pelo motivo “compras” a maioria das viagens, 23, é realizada entre as 17:00 e as 18:00 e não existem viagens realizadas entre as 7:00 e as 8:00. A maioria das viagens por lazer são realizadas no período da tarde, mas, também e principalmente, entre as 17:00 e as 18:00, voltando o período com início às 07:00 a ser o período com menor número de viagens.

Nas viagens realizadas para acompanhar um familiar, a distribuição é bastante similar à distribuição do motivo “para ou do trabalho”, podendo revelar que, para além do transporte de e para a escola das crianças, o acompanhamento de pessoas é realizada também como boleia para o trabalho.

A distribuição das viagens “em serviço” acontece de forma equilibrada entre todos os períodos considerados, sendo o primeiro período da manhã e o último da tarde os que apresentam menor número de viagens. Em relação às viagens por motivo de saúde, a maioria é realizada às 8:00 apesar de existir uma distribuição equilibrada entre todos os horários considerados.

Como esperado, as viagens de motivo “regresso a casa”, concentram-se na sua maioria no período das 17:00, apesar de 22 viagens de regresso serem realizadas no período da manhã. Os outros motivos, motivos que não estão englobados nos grupos referidos, apresentam uma distribuição variada, não sendo possível associar os movimentos aos períodos.

Odivelas CÂMARA MUNICIPAL
mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

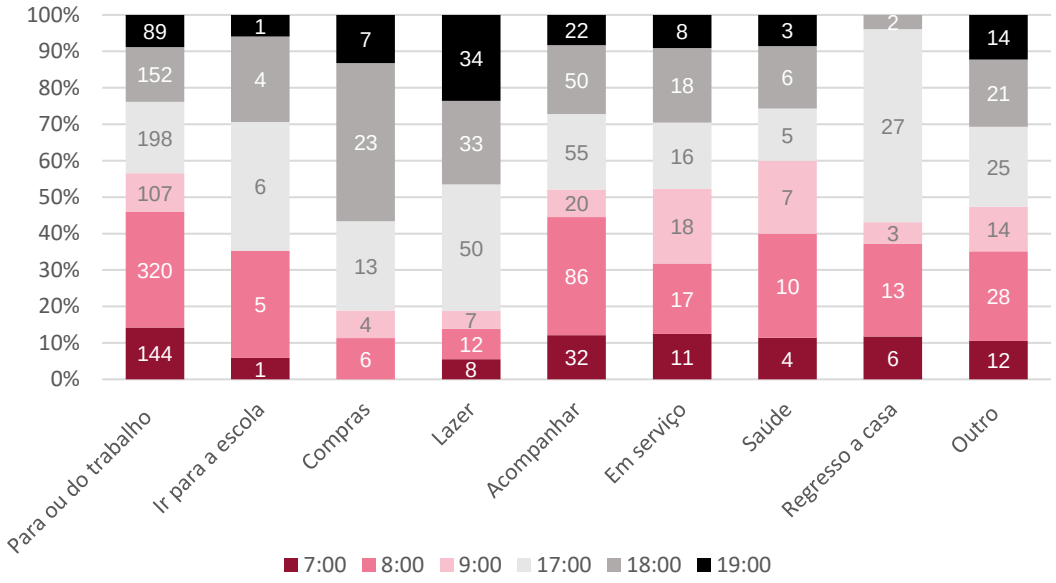


Gráfico 123. Distribuição dos motivos ao longo do dia

Fonte: mpt®, 2018

No que se refere à relação entre as categorias de veículo e as horas do dia consideradas, conclui-se que o transporte individual - automóvel e motorizadas - representa mais de 80% do total da amostra em todos os períodos, seguido pelos veículos comerciais ligeiros e, por fim, pelos comerciais pesados. O único autocarro apenas está presente no período das 7:00.

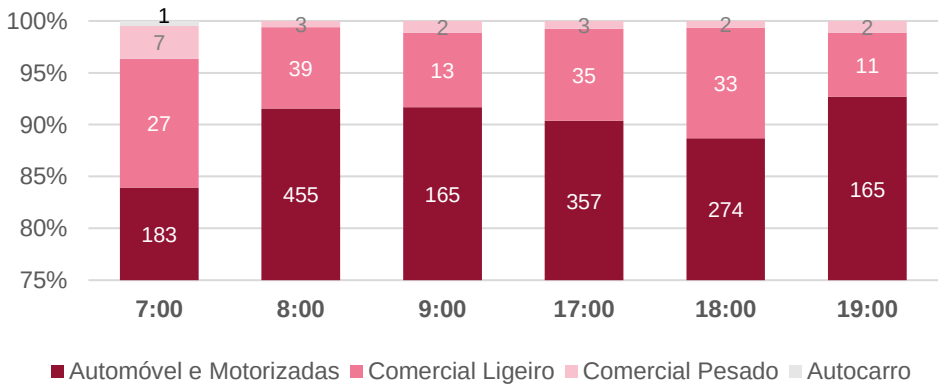


Gráfico 124. Distribuição dos veículos em relação à hora do dia

Fonte: mpt®, 2018

Das 1777 viagens realizadas pelos inquiridos, cerca de 1219 dos utilizadores realizam as viagens diariamente, o que corresponde a 68,6% da amostra. Importa salientar que o peso das viagens realizadas diariamente está possivelmente associado, na sua maioria, aos movimentos pendulares obrigatórios "para ou do trabalho". No que toca às restantes frequências de realização, as viagens

realizadas raramente têm um maior significado totalizando 221 – 12,4 % –, enquanto 164 viagens são realizadas 2 ou 3 dias por semana, 116 viagens 1 dia por semana e 57 são realizadas apenas uma vez por mês.

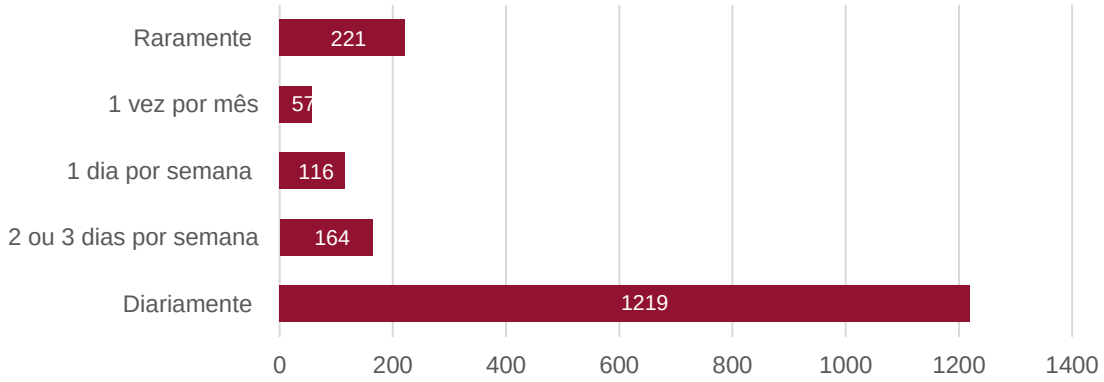


Gráfico 125. Viagens em relação à frequência de realização

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente à frequência de realização da viagem e do seu motivo e, tal como representado no Gráfico 125, o movimento "para ou do trabalho" é o que apresenta um maior valor relativamente à frequência de realização diária, com 839 das 1010 viagens realizadas por este motivo, isto é, cerca de 83,1%. Apesar disso, e contrariando o expectável, existem cerca de 171 viagens de trabalho que são realizadas apenas 2 ou 3 vezes por semana, 1 dia por semana, 1 vez por mês ou até raramente, colocando-se a hipótese de utilização de diferentes tipos de transporte ao longo da semana de trabalho.

As poucas viagens pelo motivo "ir para a escola" são realizadas na sua maioria de forma diária, existindo cerca de 6 que são realizadas 2 ou 3 dias por semana e apenas 1 viagem que é realizada 1 dia por semana. As viagens por motivo "compras" e "lazer", com um carácter menos obrigatório, são as que apresentam um maior equilíbrio na distribuição pela frequência.

As viagens realizadas para "acompanhar" apresentam uma distribuição percentual similar à distribuição de "para ou do trabalho", sendo a sua maioria realizada diariamente – 198 viagens, 26 viagens 2 ou 3 dias por semana, 9 apenas 1 dia por semana, 6 com frequência de 1 vez por mês e 26 ocasionalmente. Pelo motivo "em serviço", as viagens diárias totalizam cerca de 198, sendo que as restantes mostram um carácter mais esporádico de viagens em serviço, 9 viagens realizadas 2 ou 3 dias por semana, 13 viagens a ocorrerem 1 dia por semana, 4 a ocorrerem 1 vez por mês e 22 raramente.

Das 35 viagens realizadas pelo motivo "saúde", a sua maioria é realizada raramente num total de 20 viagens. Com maior frequência, são realizadas 8 viagens diariamente e 4 viagens pelo menos 2 ou 3

dias por semana. As viagens de “regresso a casa” são realizadas maioritariamente na frequência diária – 37 viagens – enquanto 14 distribuem-se pelas restantes frequências.

Associando-se ao facto de não estarem incluídos nos motivos anteriormente referidos, a distribuição por “outros motivos” apresenta-se variada e de difícil análise, ocorrendo, na sua maioria, raramente - 53 viagens – e diariamente – 35 viagens.

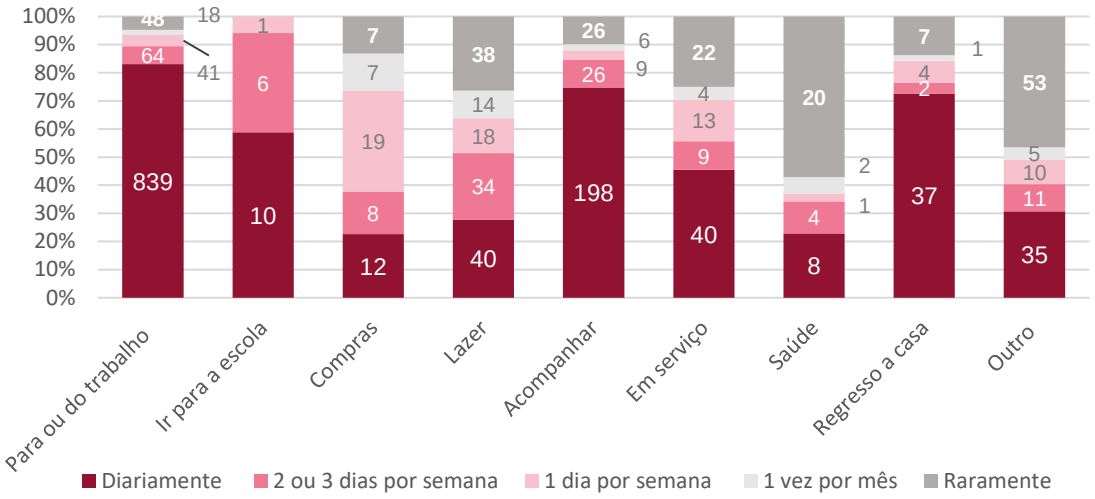


Gráfico 126. Viagens em relação à frequência e motivo de realização

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em conta as viagens realizadas com origem no município e nas suas freguesias, tal como representado no Gráfico 126, podemos apresentá-las como as viagens na mesma freguesia de origem, as viagens dentro do concelho de Odivelas, as viagens com origem em Odivelas e com destino a Lisboa e viagens com outros destinos. No que toca ao concelho de Odivelas, de um total de 1066 viagens cerca de 20,4% das viagens são realizadas na mesma freguesia, 51,5% são realizadas no concelho, 20,9% têm como destino o concelho de Lisboa e apenas 7,2 % têm outros concelhos como destino.

Ao nível das freguesias, a freguesia de origem com maior número de viagens é a União de Freguesias de Ramada e Caneças com o total de 615 viagens. Com origem em Ramada e Caneças, a maioria das viagens são realizadas com destino ao concelho de Odivelas – cerca de 212 – e para o concelho de Lisboa – 161 viagens -, existindo cerca de 137 viagens para outros concelhos e 105 na própria freguesia.

Das 261 viagens realizadas com origem na freguesia de Odivelas, 86 são realizadas dentro da própria freguesia, totalizando cerca 33,0% das viagens. Das restantes, cerca de 66 são realizadas para outras freguesias do concelho de Odivelas, 28 para Lisboa e, representando maior significado, 81 realizadas para outros concelhos.

No que se refere à União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, esta freguesia apresenta o menor número de viagens totalizadas, mas, das 11 realizadas, cerca de 9 são intra-concelho e 2 são para outros concelhos, não existindo viagens intra-freguesia ou com destino a Lisboa.

Por fim, em relação à União de Freguesias de Pontinha e Famões, a maioria das viagens é realizada da freguesia com destino a outros concelhos – 74 viagens. Nos movimentos intra-freguesia realizaram-se apenas 26, enquanto os destinos intra-concelho e Lisboa totalizaram cerca de 45 e 34 viagens, respetivamente.

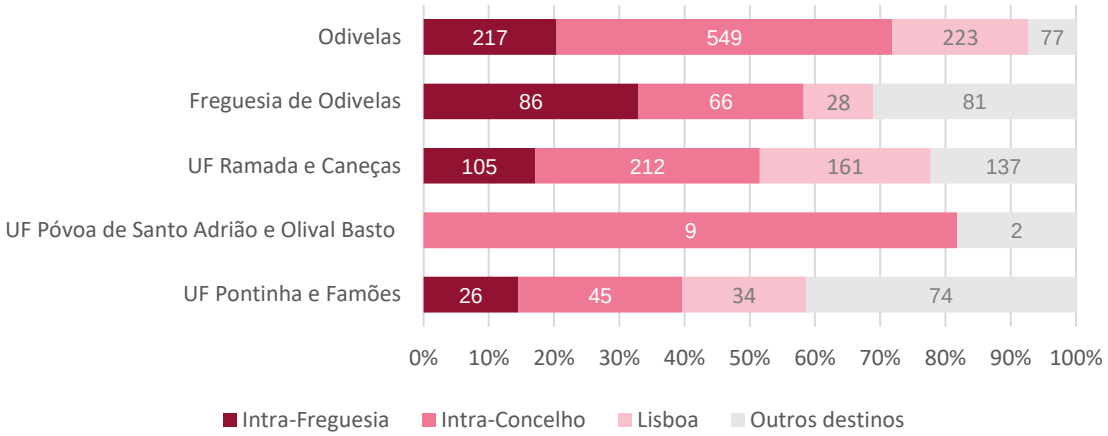


Gráfico 127. Viagens segundo a origem – Odivelas e freguesias – e o destino

Fonte: mpt®, 2018

Com particular atenção aos movimentos que se desenrolam nas freguesias e entre as freguesias, tal como representado na figura 2, observamos que a maioria se concentra na freguesia de Odivelas e na União de Freguesias de Ramada e Caneças. Nos movimentos intra-freguesia, a UF Ramada e Caneças é a que apresenta um maior número de movimentos, cerca de 105 viagens, seguida da freguesia de Odivelas com cerca de 86 movimentos. A UF Pontinha e Famões apresenta um número de movimentos intra-freguesia bastante mais diminuta, sendo que a UF Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto não tem qualquer movimento intra-freguesia.

No que toca aos fluxos entre freguesias, o maior fluxo ocorre da UF Ramada e Caneças para a freguesia de Odivelas com cerca de 31% do total dos movimentos intra-concelho a realizar-se entre as duas. As viagens realizadas da freguesia Odivelas e UF Ramada e Caneças e, também, da UF Pontinha e Famões para a freguesia de Odivelas apresentam fluxos já mais diminutos, menores a 10%, mas com significado.

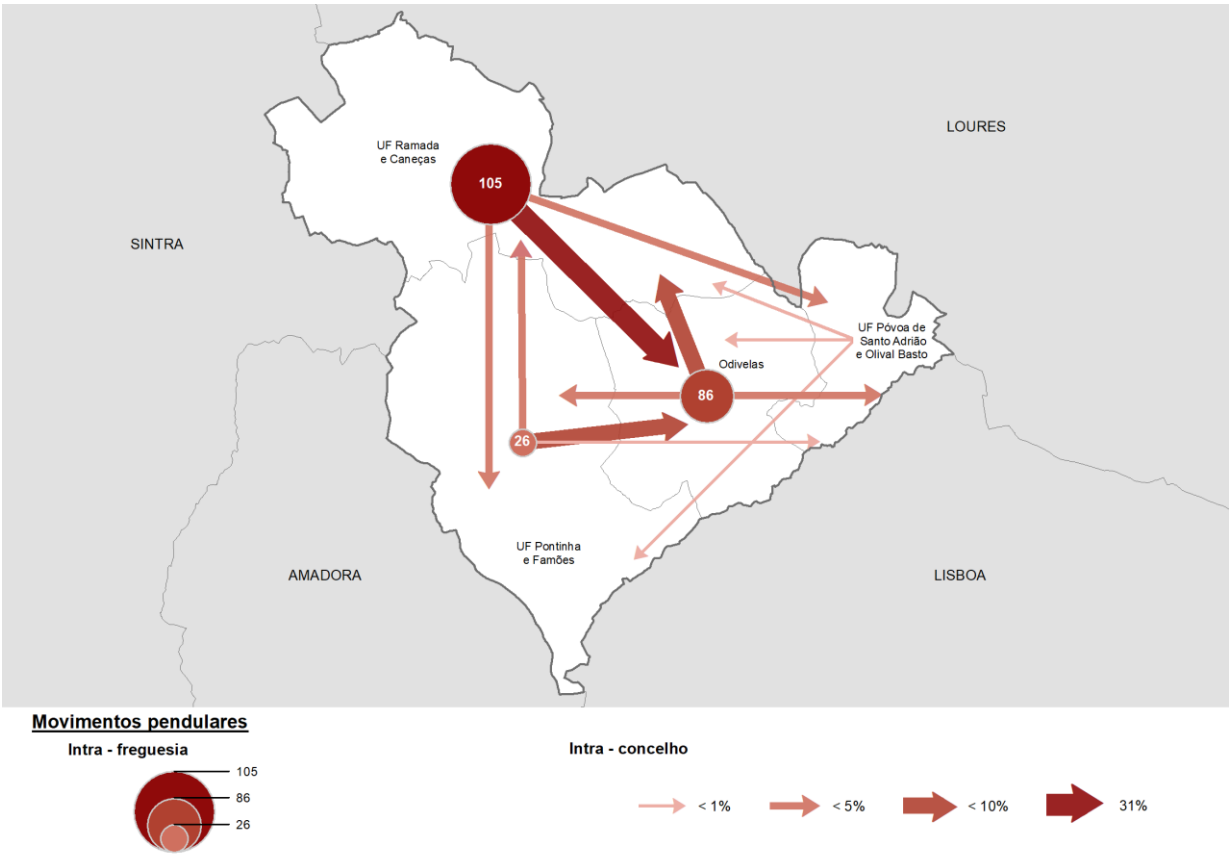


Figura 136. Movimentos pendulares intra-freguesia e intra-concelho do concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Nos movimentos pendulares com origem no concelho de Odivelas com destino a outros concelhos do país, é possível identificar as relações estabelecidas entre concelhos. Tendo em atenção a figura 3, podemos observar que existe um forte peso na relação estabelecida com os concelhos de Lisboa, Loures e Amadora e, também, com Sintra e Odivelas. Os movimentos gerados para Lisboa representam 43% das viagens com origem em Odivelas para outros concelhos, sendo que a Amadora e Loures já representam valores menores que 20%. É também observável a relação com outros concelhos da Área Metropolitana de Lisboa e com os concelhos adjacentes à mesma, mas representando valores já menores a 5%.

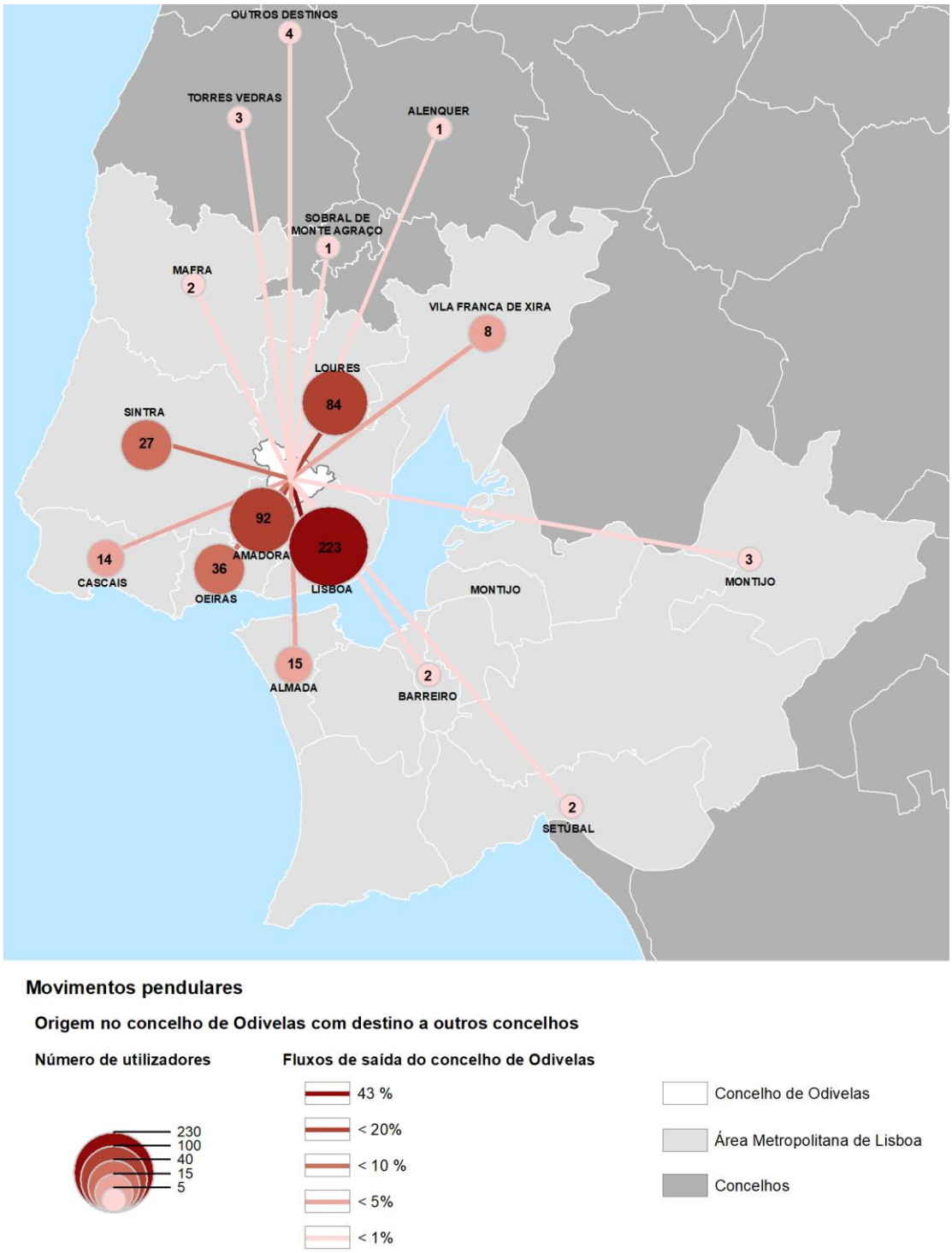


Figura 137. Movimentos pendulares com origem no concelho de Odivelas com destino a outros concelhos

Fonte: mpt®, 2018

Realizando o processo inverso e tendo em conta os fluxos estabelecidos com origem em outros destinos, é visível que Lisboa mantêm-se como ponto de importância nos movimentos inter-concelhios, registando cerca de 30% das viagens realizadas com destino a Odivelas. Assim, importa referir agora a

relação estabelecida com Sintra que representa entre 20% a 25% dos movimentos com 128 viagens com destino a Odivelas, um valor diferente do realizado com origem no concelho de Odivelas e destino a Sintra de apenas 27 viagens. É também visível que o número de concelhos de origem é maior que os concelhos de destino e que as relações se mantêm com os concelhos da AML e os imediatamente adjacentes, existindo alguns movimentos para concelhos fora deste eixo.

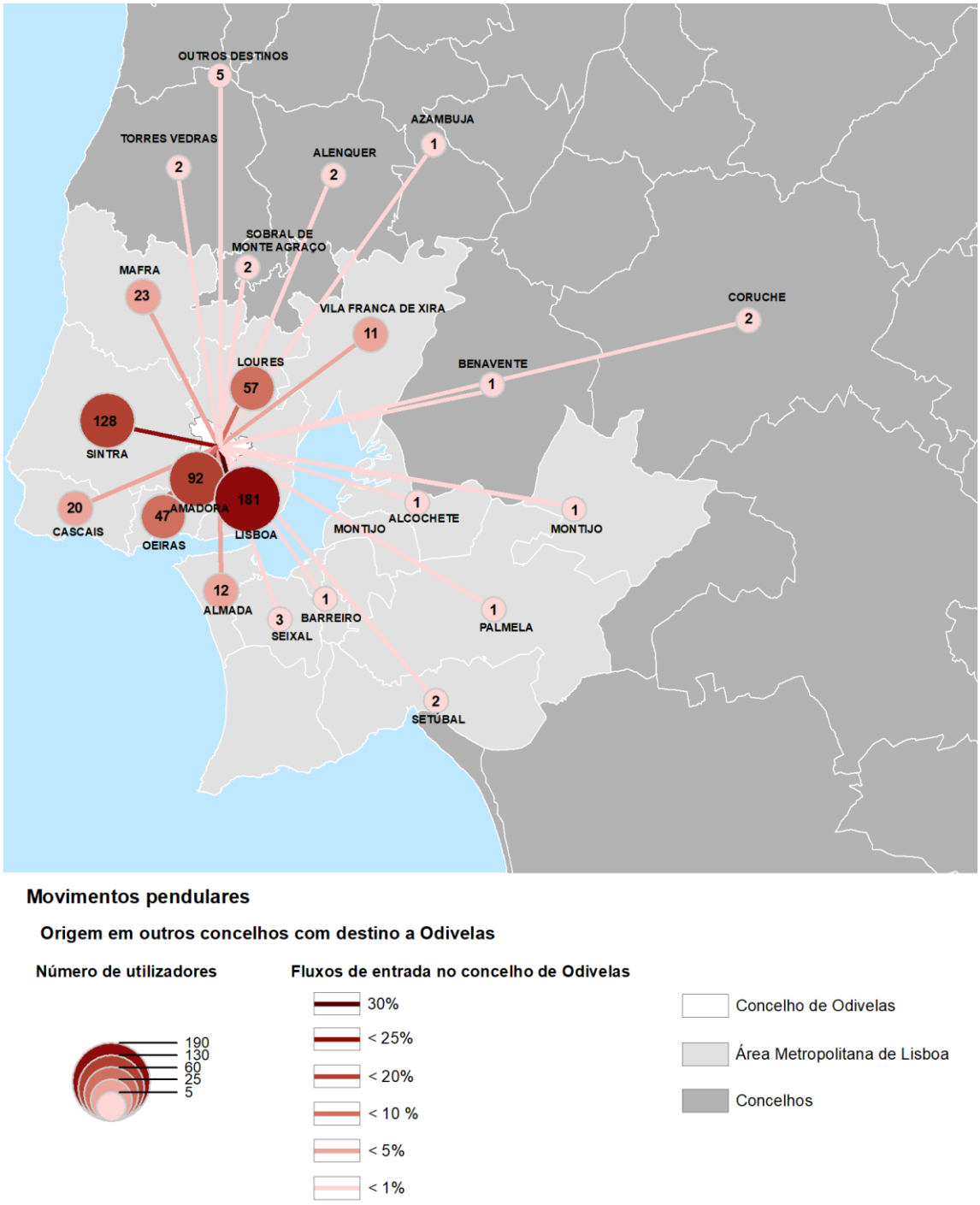


Figura 138. Movimento pendulares com origem em outros concelhos com destino a Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Focando as viagens que são realizadas com origem ou destino em Odivelas, englobando também as viagens intra-concelho e intra-freguesia, podemos confirmar a forte relação entre Odivelas, Lisboa e a Área Metropolitana de Lisboa. Considerando um total de 1661 viagens, 33,1% das mesmas foram realizadas no próprio concelho e cerca de 24,3% apenas com o concelho de Lisboa. Apesar do valor de 41,2% de viagens na AML, este acaba por não ser tão significativo, pois o número de viagens acaba por estar diluído pelos vários concelhos que a constituem, ao contrário do que acontece com o concelho de Lisboa. Entre o concelho de Odivelas e outros destinos, a relação estabelecida não é representativa de fluxos significativos, apresentando apenas 1,4% das viagens com origem ou destino no concelho.

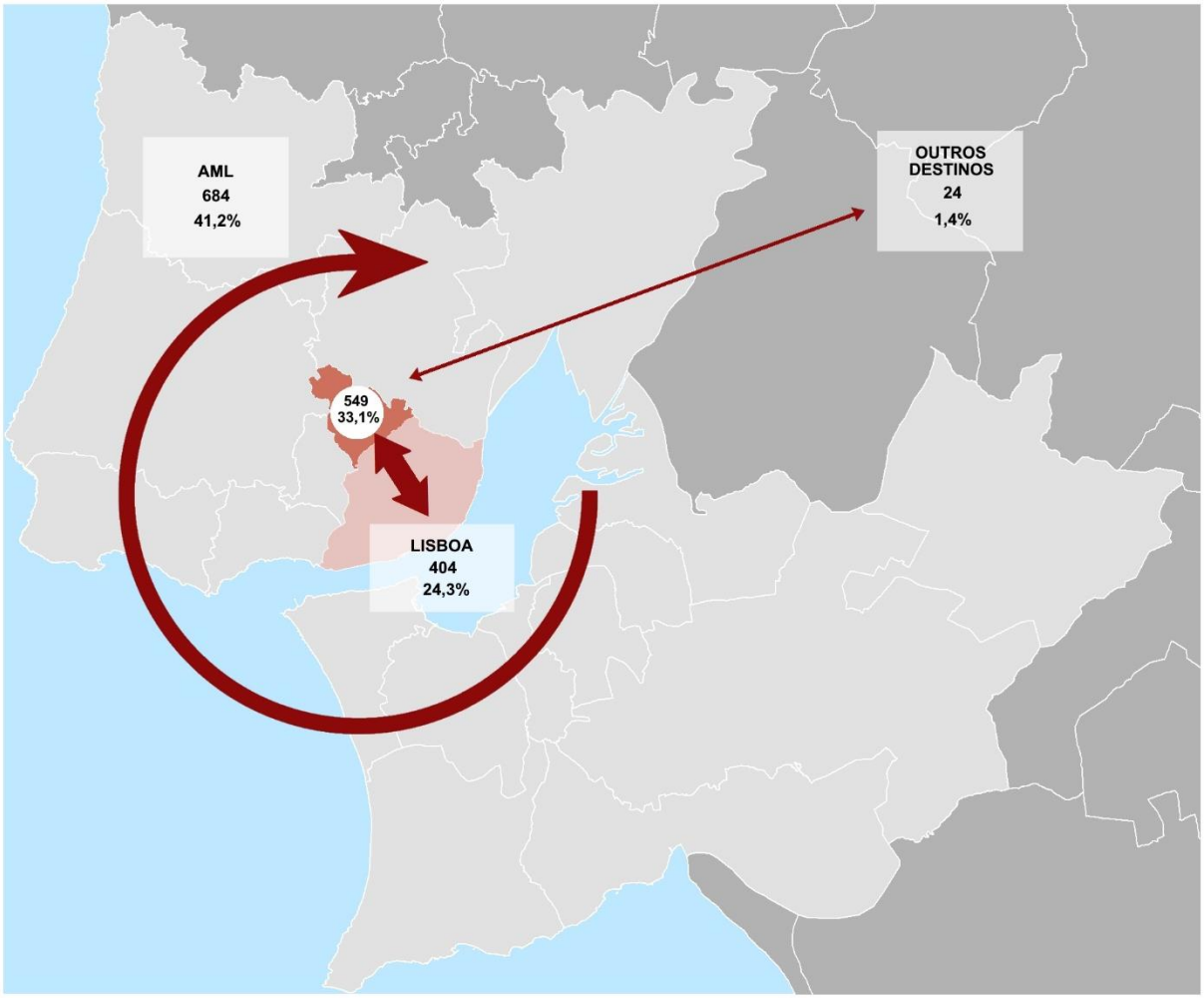


Figura 139. Principais fluxos origem-destino do concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

De uma forma geral, os 1777 inquéritos considerados válidos, podemos reter vários pontos que nos ajudam a compreender a dinâmica do transporte individual motorizado do concelho de Odivelas.

Olhando para a população inquirida, podemos afirmar que cerca de 61,8% é do sexo masculino e 38,3% é do sexo feminino, sendo que 79,0% do total dos inquiridos encontra-se no grupo etário adulto, entre os 30 e os 65 anos.

As viagens realizadas são, em grande parte – 90,0% - realizadas em automóvel e motorizadas sendo que estes têm uma média de ocupação de 1,4 pessoas, isto é, 1 pessoa por veículo, sendo que cerca de 69,4% dos inquiridos circulava sozinho na viatura.

No que concerne aos motivos de viagem, 57,2% das viagens foram realizadas “para ou do trabalho”, revelando o carácter obrigatório da maioria das viagens realizadas. As viagens de acompanhamento, quer de adultos ou crianças, consideradas nos outros motivos de viagem dos inquiridos apresentam algum significado, 14,9% dos movimentos.

Dentro da amostra, 68,6% da população realiza as viagens consideradas numa frequência diária, mas importa referir que as viagens realizadas raramente têm também significado, existindo cerca de 12,4 % da população inquirida a realizar viagens de forma ocasional.

No concelho de Odivelas, 20,4% dos movimentos são intra-freguesia, 51,5% são intra-concelho, 20,9% estabelecem-se com Lisboa e cerca de 7,2% têm outros concelhos como destino. De forma mais pormenorizada e ao nível da freguesia, concluiu-se que os maiores fluxos são estabelecidos entre a UF Ramada e Caneças, a freguesia de Odivelas e, por último, a UF Pontinha e Famões, sendo a UF Ramada e Caneças a que apresenta um maior número de movimentos – 105.

Nos movimentos com origem no concelho de Odivelas, é visível o peso dos movimentos com destino ao concelho de Lisboa, Loures e Amadora, sendo 43,0% das viagens com destino a outros concelhos são realizadas para Lisboa e Loures e Amadora já apresentam valores inferiores a 20%. No que toca ao destino, Lisboa é a origem que representa 30% dos movimentos com destino a Odivelas, mas, importa também referir os movimentos estabelecidos com Sintra que representam 20% a 25% dos movimentos totais gerados.

Sistematizando os movimentos gerados com origem e destino no concelho de Odivelas, podemos concluir que 24,2 % das viagens realizadas são realizadas entre este e Lisboa e 41,2% são realizadas com os restantes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, sendo visível a relação de interdependência entre Odivelas, Lisboa e a Área Metropolitana de Lisboa.

5.5. SÍNTESE

No que toca aos modos suaves, 28,17% dos movimentos realizados em Odivelas são em modo pedonal e, apenas, 0,07% são realizados de bicicleta. Os restantes movimentos implicam a utilização dos outros modos de transporte, sendo a mais utilizada o transporte rodoviário individual com 48,45% dos movimentos a realizarem-se deste modo.

Dos residentes do concelho de Odivelas que realizam as suas viagens no interior da freguesia de residência, 43,73% utilizam o modo pedonal, enquanto apenas 0,09% dos residentes se move de bicicleta. Nas viagens entre as várias freguesias do concelho, apenas 5,54% realiza viagens a pé dado o aumento das distâncias e tempos de viagem.

No que concerne aos declives, é possível verificar que os declives mais suaves se encontram ao longo do vale do rio da Costa e que todo o território é pautado pela existência de declives expressivos. Consequentemente, o mapa de declives permite observar a existência de declives que potenciam o modo pedonal, mas que os declives mais elevados representam 50,9% do território analisado, revelando constrangimentos para a prática pedonal no concelho.

Avaliando de que forma os declives e a rede viária influenciam os tempos de viagem e, consequentemente, a viabilidade da utilização do modo pedonal nas deslocações entre polos geradores, considerou-se como pontos centrais do sistema pedonal a Câmara Municipal de Odivelas, as juntas de freguesia de Odivelas, da União de Freguesias de Ramada e Caneças, União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e a União de Freguesias de Pontinha e Famões, o terminal rodoviário de Caneças e as estações de metro de Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha. Assim, verificou-se que até ao máximo de 20 minutos é possível aceder a vários equipamentos geradores de movimentos como os de administração pública, ensino, saúde, segurança e desporto.

No sistema pedonal é necessário ter em conta que várias ligações pedonais do concelho são realizadas por escadas ou degraus para diminuir os constrangimentos gerados pelos declives, o que as torna barreiras físicas para os utilizadores de mobilidade reduzida.

As condições e a consciência perante a acessibilidade e mobilidade para Todos têm melhorado, fruto de um conjunto de iniciativas e intervenções que têm sido desenvolvidas para a requalificação do espaço público, como o Plano de Promoção da Acessibilidade do Município de Odivelas. É visível, principalmente se aumentarmos a distância aos núcleos mais urbanos, uma progressiva degradação do espaço público, com aumento de caminhos informais ou inexistência de passeios.

A rede ciclável existente é, sobretudo, de carácter lúdico e apresenta uma extensão de 6km, aproximadamente.

No que concerne à rede ciclável proposta pelo concelho de Odivelas, esta apresenta-se coerente e contínua em grande parte do território, exceto na área mais rural do núcleo de Caneças.

Numa análise semelhante à do modo pedonal, verifica-se que 54,7% da rede existente e prevista é considerada apta para a circulação de bicicleta, mas que 32,7% se revela inadequada para a circulação neste modo, só sendo possível para troços de pequena extensão.

Na oferta de transporte coletivo rodoviário, o município de Odivelas é servido por quatro tipologias de serviço: urbano, municipal, intermunicipal e inter-regional, sendo que a operadora Rodoviária de Lisboa é a que apresenta a maior oferta, com um total de 138 carreiras em operação, distribuídas pelo serviço urbano, municipal e intermunicipal.

A rede urbana é composta por três linhas distintas, a operar apenas durante os dias úteis. A Linha Voltas - Odivelas Parque circulação via Odivelas (Metro) é a que apresenta o maior número de circulações diárias (37 circulações), seguindo-se a Linha Voltas - Olival Basto circulação via Póvoa Sto. Adrião com 19 circulações diárias. Por sua vez, a linha urbana integrada na rede do operador Rodoviária de Lisboa - Caneças (Escola Secundária) circulação via Casal Novo apresenta 18 circulações em dias úteis.

No que respeita aos períodos horários, o da ponta da tarde é aquele onde se regista o maior número de circulações (18), seguindo-se o período da tarde e o da ponta da tarde com, respetivamente, 16 e 14 circulações. Considerando o somatório das três diferentes linhas urbanas a operar no concelho, o número total de circulações diárias é de 74.

Numa análise à cobertura espacial da rede urbana do concelho de Odivelas, verifica-se que 37% da população residente concelhia reside a uma distância máxima de cinco minutos da paragem mais próxima da rede. Para o mesmo limite temporal, 34% dos equipamentos/serviços considerados na análise são considerados espacialmente abrangidos.

Os serviços municipais, prestados exclusivamente pelo operador Rodoviária de Lisboa, perfazem um total de 154 circulações diárias no período escolar, tendo em conta a oferta existente em dias úteis, apresentando um número significativamente superior ao período não escolar (133 circulações diárias). Evidencia-se a maior concentração de circulações nos períodos de ponta da tarde (23%) e ponta da manhã (22%), em consonância com os horários de entrada e saída da população residente nos seus locais de trabalho ou estudo. Com efeito, 57% do efetivo populacional total concelhio encontra-se a menos de cinco minutos de uma paragem da rede municipal, incrementando a cobertura populacional para 73% no limiar temporal de 10 minutos.

No que diz respeito às carreiras intermunicipais, estas adquirem particular importância nas ligações a Lisboa e à Pontinha, apresentando um número de circulações diárias bidirecionais superior a 200. Com efeito, o serviço intermunicipal constitui a única alternativa de ligação para os residentes da Pontinha, uma vez que as restantes tipologias de serviço urbano, municipal e inter-regional não abrangem

espacialmente o referido aglomerado populacional. Destaca-se a relativamente reduzida oferta de circulações de ligação entre os concelhos limítrofes de Sintra e Amadora, sendo que, além destes, os concelhos de Mafra, Loures, Vila Franca de Xira e Sintra são os únicos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa com ligação a Odivelas, através da rede intermunicipal de transportes coletivos rodoviários.

A oferta exclusivamente respeitante ao período escolar compreende um total de 152 circulações diárias, um número significativamente inferior ao período não escolar (185 circulações diárias), sendo que o número de circulações total se concentra maioritariamente nos períodos de ponta da manhã (19%) e ponta da tarde (18%). Num patamar secundário surgem os períodos da tarde (17%) e noite (16%), sendo que os restantes períodos, à exceção da madrugada (9%), possuem valores percentuais de representatividade horária superiores a 10%, evidenciando um relativo equilíbrio na oferta de circulações de tipologia intermunicipal ao longo do dia.

Os serviços Inter-Regionais existentes no município de Odivelas são disponibilizados apenas pelos operadores Barraqueiro e Rodoviária do Tejo, sendo a rede composta por oito linhas base, quatro parcelares e três variantes. As ligações inter-regionais, com abrangência espacial no concelho de Odivelas, possibilitam a ligação direta aos concelhos de Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Bombarral, Cadaval, Lourinhã, Sobral de Monte Agraço e Arruda dos Vinhos, além da ligação aos seguintes concelhos da Área Metropolitana de Lisboa: Vila Franca de Xira, Loures, Mafra e Lisboa.

Conjugando com a rede intermunicipal, observa-se que os concelhos de Cascais, Oeiras, Alcochete, Montijo, Moita, Barreiro, Seixal, Sesimbra, Setúbal, Palmela e Montijo não possuem ligação ao município de Odivelas, sendo os únicos concelhos integrantes da Área Metropolitana de Lisboa sem ligação a Odivelas, através da rede de transporte coletivo rodoviário.

Considerando ainda os pressupostos do Regime Jurídico do Serviço Publico de Transportes de Passageiros, constata-se a existência de dois lugares com mais de 40 habitantes no concelho de Odivelas que não cumprem os critérios espaciais de serviços mínimos descriminados no RJSPTP. Além desses, verificam-se três lugares com mais de 40 habitantes que, embora possuam serviço TCR, não dispõem de ligação direta à sede concelhia, verificando-se a obrigatoriedade de realização de transbordo para satisfazer essa necessidade de mobilidade.

Considerando a população residente espacialmente não servida pela rede de transportes coletivos rodoviários, conjuntamente com a população residente dos lugares onde se evidencia a necessidade de realizar transbordo na ligação à sede concelhia, considera-se um total de 3 347 residentes desfavorecidos no acesso à rede de transporte coletivo rodoviário, o correspondente a aproximadamente 2% do efetivo populacional concelhio.

No que diz respeito à oferta de transporte público de aluguer em veículo ligeiro de passageiros (táxis), em que o valor recomendado de táxis por 1 000 habitantes deve ser igual ou próximo de 1, verifica-se que a oferta média concelhia é de 0,46 táxis por cada 1 000 habitantes. Nesse sentido, considera-se a

atual capitação manifestamente insuficiente, particularmente na UF de Pontinha e Famões (0,18 táxis por 1 000 habitantes) e na UF de Ramada e Caneças (0,28 táxis por 1 000 habitantes).

Quanto à oferta de Transporte Coletivo Ferroviário, o concelho de Odivelas é servido por duas infraestruturas ferroviárias, localizadas dentro dos seus limites territoriais: Estação de Metropolitano de Odivelas e Estação de Metropolitano do Senhor Roubado, ambas integrantes da Linha Amarela da Rede de Metropolitano de Lisboa. Além destas, importa eleva-se a importância da Estação de Metropolitano da Pontinha, integrante da Linha Azul, que, embora espacialmente localizada no concelho de Lisboa, desempenha um importante papel na gestão da mobilidade no concelho de Odivelas.

No que respeita ao inquérito aos utilizadores do serviço de transporte público do concelho de Odivelas é a utilização por parte do género feminino que predomina na sua utilização, sendo a classe etária dos 13 aos 34 anos com maior representatividade, já questionados a cerca do motivo de utilização, o motivo de trabalho e de estudo foram os que obtiveram uma maior percentagem.

Relativamente à frequência de utilização do serviço de transporte público, em todas as interfaces predominam as deslocações diárias, com a utilização de mais que uma linha pela maioria dos utilizadores. Quanto à avaliação qualitativa individual dos indicadores as respostas foram favoráveis na questão acerca dos motoristas, número de viagens, facilidade de compra de títulos e adequabilidade dos percursos.

No transporte individual motorizado, quanto à capacidade teórica da rede atual verifica-se que as capacidades das vias variam entre as 1.400 veículos/hora/sentido, nas vias distribuidoras secundárias e locais e os 4.000 veículos/hora/sentido, nas vias de nível superior. A velocidade teórica praticada nas vias mencionadas oscila, sobretudo, entre os 50km/h e os 120km/h, observando-se também que as vias de sentido duplo predominam no concelho.

No que concerne às condicionantes de tráfego existentes no período de PPM e no PPT denota-se a existência de alguns constrangimentos, sobretudo nos eixos localizados a sudeste do concelho. Constata-se, também, que os níveis de serviço das vias, que tal como acontece anteriormente, os níveis têm especial agravamento no sul e este do concelho.

Caraterizando a origem e destino dos movimentos no PPM e PPT, verifica-se que a maior percentagem de veículos que entram e saem do concelho concentram-se no PPM, bem como os movimentos de atravessamento.

Por último, em relação aos inquéritos origem-destino por parte do transporte individual motorizado, conclui-se que a maior percentagem pertence ao grupo etário entre os 30 anos e os 65 anos e ao sexo masculino. O automóvel e motorizadas são o meio de transporte primordial, albergando 90% das viagens, e no caso dos motivos inerentes às deslocações, verifica-se que o motivo de trabalho contabiliza 57,2%. No concelho de Odivelas a maioria dos movimentos são intra-concelhios.



6. INTERFACES

6.1. BREVE ENQUADRAMENTO

As interfaces desempenham um papel determinante num sistema de transportes, tendo como objetivo central o reforço da utilização do transporte público e, de igual forma, a promoção da sua articulação com os modos suaves. De acordo com o Guia para a Elaboração do Plano de Mobilidade e Transportes (IMTT, 2011), "uma interface consiste num nó do sistema de transportes que possibilitam as conexões entre vários modos e/ou serviços de transporte", desenvolvendo-se numa infraestrutura especialmente desenhada para facilitar os transbordos. A qualidade de uma interface é medida "pela minimização do tempo despendido e do tempo percebido pelos passageiros em transbordo, bem como pelo conjunto de valências dos serviços complementares oferecidos aos seus utilizadores."

As interfaces deverão ser, portanto, infraestruturas devidamente equipadas, tendo como função principal promover e facilitar a ligação de utentes entre diferentes sistemas de transporte. É, assim, evidente que intrínseco ao conceito de interface está o conceito de intermodalidade, ou seja, uma interface pressupõe a utilização de, pelo menos, dois modos diferentes de transporte de forma integrada através do transbordo de passageiros. As interfaces inserem-se em cadeias de deslocações de âmbito urbano, suburbano, interurbano nacional e, em alguns casos, internacional, baseadas num ou mais modos de transporte e que podem coexistir de formas variáveis.

A definição de interface é bastante ampla na sua conceptualização, no sentido em que esta poderá corresponder a uma paragem de autocarro, onde se realizam as transferências entre o transporte público e o modo pedonal, ou um ponto de correspondência simples ou mais complexo, envolvendo múltiplos modos de transporte.

A integração de redes e serviços implica a cristalização de uma visão sistémica-intermodal – como resposta às necessidades presentes na cadeia das deslocações em diversos modos. A integração física nas interfaces ou pontos de correspondência deverá merecer uma maior atenção, no sentido de não impor graus de atrito insuportáveis e dissuasores na utilização do transporte público.

Neste ponto é importante ressalvar as diferentes definições e hierarquias que cada PDM estabelece para o seu município, sendo a presente classificação baseada apenas numa caracterização do número de serviços de transporte que servem uma determinada estação ou paragem[37], não constituindo este ponto de análise uma proposta de hierarquização das mesmas. No entanto, numa primeira abordagem de segmentação, são seguidos os requisitos específicos do Plano da Intermodalidade nos Transportes Terrestes de Passageiros (IMT, 2009).

[37] O apuramento realizado teve por base a informação disponibilizada na plataforma SIGGESC (2016), no caso no Terminal Rodoviário de Caneças, e com base na informação disponibilizada pela Metropolitano de Lisboa, na análise aos serviços oferecidos nas estações de metropolitano de Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha.

De acordo com esta fonte, é definido para o nível nacional - ou interface de 1º nível - que estes devem garantir a conexão com a rede de transporte coletivo de 1º nível e possuir rebatimento de transporte coletivo com procura elevada (acima de 50 000 passageiros por dia em transbordo), podendo a oferta ser assegurada por transporte ferroviário ou rodoviário suburbano. Nesse sentido, e no contexto específico da Área Metropolitana de Lisboa, as interfaces de 1º nível correspondem às principais portas de entrada na cidade de Lisboa, sejam os movimentos realizados em transporte coletivo ou em transporte individual através da solução de *park&ride*.

Para o nível regional (ou 2º nível) este devem garantir a conexão entre redes de transporte coletivo de 1º nível com fluxo de transbordo acima de 25.000 passageiros/dia e possuir rebatimentos sobre uma linha de 1º nível a partir de sistemas de transporte coletivos com níveis de procura (em transbordo) semelhantes. Com efeito, as interfaces do referido nível hierárquico correspondem igualmente a importantes pontos de conexão para os movimentos pendulares com origem no exterior do concelho, garantindo a conexão com as redes de transporte coletivo de 1º nível hierárquico.

Por fim, no que respeita ao nível local (ou 3º nível), as interfaces desta tipologia hierárquica correspondem a pontos da rede de transportes que possibilitem a conexão entre diferentes linhas regulares de transportes coletivos, sendo servidas pelo menos por uma linha de 1º nível e apresentando fluxos de transbordo inferiores ao segundo nível hierárquico – 25.000 passageiros/dia.

Não obstante a classificação proposta no Plano de Intermodalidade nos Transportes Terrestre de Passageiros (IMT, 2009), o apuramento para o presente Plano de Mobilidade e Transportes do concelho de Odivelas é baseado na informação disponibilizada na plataforma SIGGESC (2016), onde é possível saber o número de linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência no Terminal Rodoviário de Caneças. No que concerne às interfaces associadas à rede de Metropolitano de Lisboa, e considerando as especificidades identificadas anteriormente, a segmentação para a classificação de interfaces é efetuada com os mesmos critérios anunciados anteriormente.

Na análise efetuada à rede de interfaces do concelho de Odivelas, e cumprindo o pressuposto supramencionado, foram identificadas três interfaces espacialmente localizadas nos limites administrativos concelhios, sendo uma relacionada com o modo de transporte rodoviário e as duas restantes com o transporte ferroviário em metropolitano. Além destes, na presente análise é ainda considerada a estação de metropolitano da Pontinha que, embora localizada no concelho de Lisboa, desempenha um papel central na gestão da mobilidade do concelho de Odivelas.

Considerando a metodologia já apresentada, as estações de metropolitano de Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha, pelo seu importante papel nos fluxos diários de ligação à cidade de Lisboa, tipologia de serviços de transporte oferecidos e volumes de procura observados, são consideradas coma interfaces de 1º nível hierárquico. Por sua vez, o Terminal Rodoviário de Caneças, pelo importante papel que desempenha para a população residente na metade norte do concelho e pelo

facto de concentrar importantes ligações aos concelhos limítrofes de Amadora e Loures, é considerada coma interface de nível 2 (vide Figura 140).

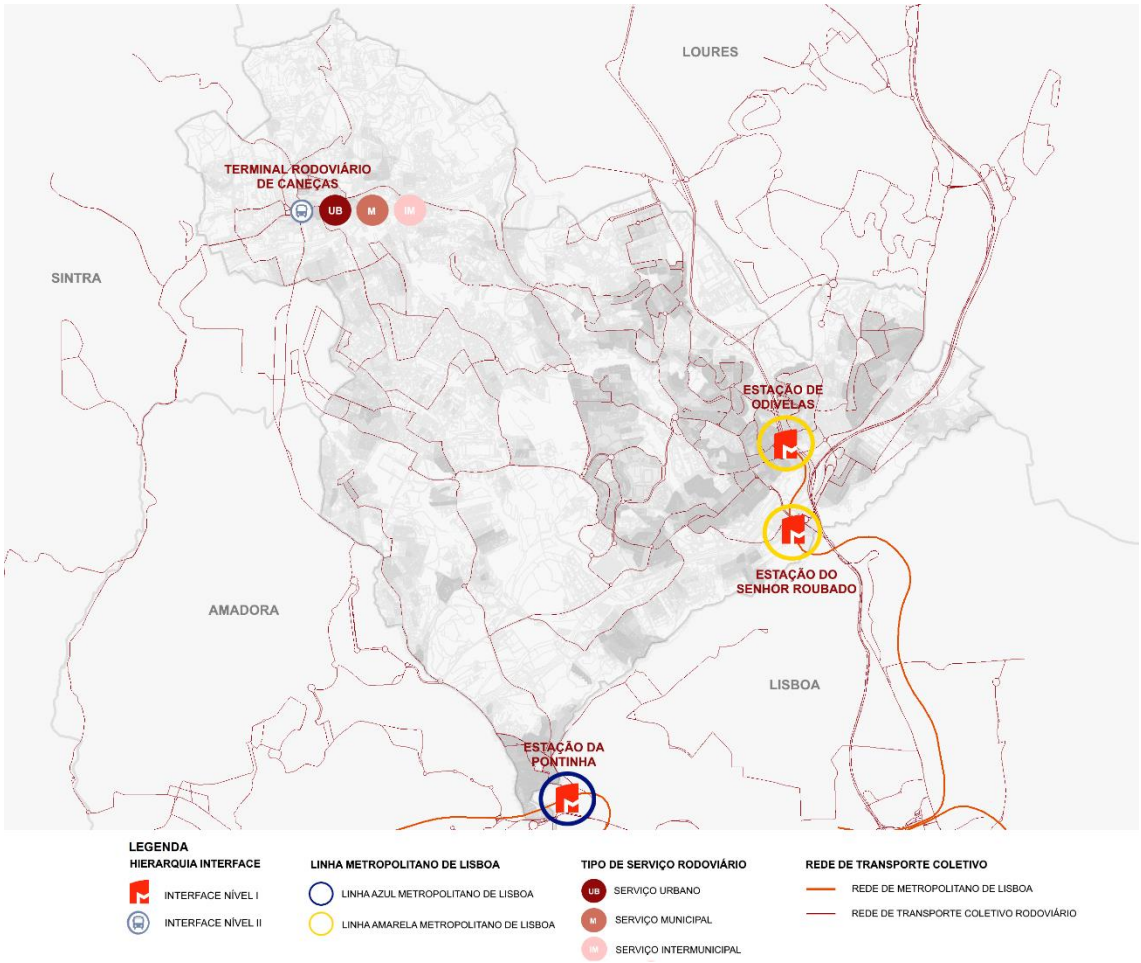


Figura 140. Localização das interfaces existentes no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018; SIGGESC, 2016

6.2. INTERFACES DE NÍVEL 1

Uma interface constitui um importante ponto de conexão das redes de transporte coletivo, representando um ponto de articulação entre diferentes subsistemas de transporte, incluindo as paragens de transporte coletivo rodoviário e as estações ferroviárias. Contudo, e porque os pontos de correspondência internos aos vários modos são inúmeros, apenas são consideradas as interfaces estruturantes em termos de organização do sistema intermodal, ou seja, os pontos de conexão entre diferentes modos de transporte.

O conceito-chave subjacente a este Plano de Mobilidade e Transportes, na presente fase, tem como objetivo identificar as interfaces que promovam a integração das várias redes de mobilidade, tornando mais fácil toda a acessibilidade ao território, pelo desenvolvimento de um ponto onde confluem as redes dos diversos modos e operadores de transporte e formas de mobilidade.

A rede de interfaces de contexto nacional assume vital importância na articulação de serviços de transporte internacionais, nacionais, regionais e mesmo locais, aumentando assim a eficiência dos sistemas de transportes de passageiros rodoferroviários no contexto da Área Metropolitana de Lisboa e no concelho de Odivelas em particular.

No presente território conclui-se que três interfaces, pela tipologia de serviços prestados, cumprem as características de 1º nível, desempenhando uma integração vertical de todos os serviços de transporte terrestre, com particular foco para as ligações com outros concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, com óbvio e claro enfoque para os fluxos para a cidade de Lisboa.

Tal como referido anteriormente, as interfaces identificadas de nível primário dizem respeito às estações da rede de Metropolitano de Lisboa que servem diretamente o concelho de Odivelas, nomeadamente as estações de metropolitano de Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha.

6.2.1. Estação de Metropolitano de Odivelas

A Estação de Metropolitano de Odivelas (vide Figura 141) está localizada entre as ruas Prof. Doutor Egas Moniz, José Gomes Monteiro e Dra. Maria Máxima Vaz, beneficiando da sua localização central na cidade de Odivelas. Estes eixos viários apresentam características de vias distribuidoras secundárias, embora apresentem volumes de tráfego rodoviário relativamente significativos, tendo em conta a sua centralidade no contexto urbano.

Inaugurada a 27 de março de 2004, em conjunto com as estações Senhor Roubado, Ameixoeira, Lumiar e Quinta das Conchas, no âmbito da expansão desta linha à cidade de Odivelas, constitui a

estação terminal da Linha Amarela. O horário de funcionamento compreende-se entre as 6h30 e a 1h00.



Figura 141. Estação de Metropolitano de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

A localização central da interface confere-lhe boas condições de acesso, particularmente numa ótica de promoção da intermodalidade com os modos suaves e outros serviços de transporte público rodoviários, na ligação ao centro da cidade. No que concerne às ligações rodoviárias, a estação de Metropolitano de Odivelas é diretamente alimentada pelos fluxos rodoviários provenientes de Póvoa de Santo Adrião e do concelho Loures, através da EN8 desclassificadas. Além disso, salienta-se a relativa proximidade ao nó do Senhor Roubado (IC17), sendo o tráfego automóvel canalizado à interface através da Rua Guilherme Gomes Fernandes e posteriormente pela Rua Major Caldas Xavier.

Embora a sua centralidade gere mais-valias na procura potencial pelos serviços de transporte aí existentes, a elevada circulação de autocarros, juntamente com a elevado peso do tráfego automóvel de proximidade, originam diversos transtornos para os diferentes utilizadores do espaço público, além da negativa contribuição para o congestionamento do tráfego na envolvente e subsequente diminuição da qualidade de vida urbana (poluição ambiental e insegurança rodoviária). Além disso, a pratica recorrente de estacionamento abusivo na praticamente generalidade dos eixos viários envolventes à interface gera inúmeras situações de conflito entre o peão e automóvel, bem como constrangimentos nos significativos serviços de transporte coletivo rodoviário que aí operam.

Para colmatar esta situação, o trânsito na Rua Maria Máxima Vaz (vide Figura 142), onde se localiza a principal entrada para a estação de metropolitana, é limitado a operações de cargas e descargas em horários de operação definidos para o efeito e a operadores de transporte coletivo rodoviário, no sentido de restringir o acesso automóvel indiscriminado e mitigar os constrangimentos observáveis nos eixos viários adjacentes.



Figura 142. Sinalização vertical na Rua Maria Máxima Vaz

Fonte: mpt®, 2018

Mais recentemente, a estação de Odivelas foi alvo de obras de requalificação, tendo em vista reforço e melhoria da infraestrutura, sendo intervencionados o átrio superior, respeitantes às zonas técnicas de acesso reservado ao público, o cais de embarque, sub-cais e átrio inferior. Esta operação visou corrigir algumas debilidades detetadas, uma vez que a estação de Odivelas apresentava alguns sinais de desgaste ao nível da superestrutura, urgindo a sua retificação.

6.2.1.1. Oferta de serviços de Transporte Coletivo

Além da oferta regular de circulações da rede de metropolitano de Lisboa, onde a Linha Amarela apresenta tempos médios de espera diários de 6’ 39’’ em dias úteis e de 9’ 16’’ em dias de fim de semana, importa igualmente conhecer o modo como a interface de Odivelas aglutina a rede de transportes coletivos multimodal.

Com efeito, num paradigma de promoção da mobilidade sustentável, a existência de uma interface devidamente estruturada e atrativa pressupõe que a conexão entre os diferentes modos seja efetuada de forma harmoniosa, rápida e sem perdas de tempo no transbordo e nas devidas condições de segurança e conforto para os passageiros. Para que isto ocorra, é necessária uma completa integração entre os modos presentes, ou seja, uma interoperabilidade a nível físico, a nível horário, a nível tarifário e, também ao nível da informação.



Figura 143. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário do operador Rodoviária de Lisboa na rua Maria Máxima Vaz

Fonte: mpt®, 2018

Com base na oferta relativa ao serviço de transporte coletivo rodoviário, observa-se que apenas o operador Rodoviária de Lisboa efetua serviços de transporte nas diferentes paragens anexas à estação de Odivelas. A informação relativa à oferta de transporte coletivo rodoviário a efetuar serviço na estação de Odivelas tem por base o Sistema de Informação Geográfica de Gestão de Carreiras (SIGGESC, 2016), sendo consideradas para o efeito as paragens com as seguintes designações:

- Odivelas (Metro);
- Odivelas (R Prof Dr. Egas Moniz) Centro Comercial;
- Odivelas (R Prof Dr. Egas Moniz) Metro.

De acordo com a referida fonte, a estação de Odivelas é abrangida por serviços de âmbito urbano (duas linhas), municipal (nove linhas) e intermunicipal (16 linhas), contemplando um total de 27 linhas base. Alargando a análise às ligações variantes e parcelares, o número total de serviços a operar na interface de Odivelas ascende a 77.

Na Tabela 76 apresentam-se as ligações em operação na estação de Odivelas, cujo número de circulações diárias bidirecional seja igual ou superior a cinco. Com efeito, evidenciam-se as ligações Odivelas (Metro) - Ramada (Bº Bons Dias), Odivelas (Metro) - Loures (Hospital Beatriz Ângelo) e Pontinha (Metro) - Loures (Centro Comercial), apresentando um número de circulações bidirecionais superior a 50. Num patamar secundário, com um número de circulações bidirecionais superior a 30, observam-se a ligação da rede urbana Voltas - Odivelas (Odivelas Parque) circulação Via Odivelas (Metro) e as ligações de âmbito municipal Odivelas (Metro) Circulação Via Sete Castelos e Odivelas (Metro) - Jardim Radial.

Tabela 76. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas, com cinco ou mais circulações diárias

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta	Tipologia
Odivelas (Metro) Circulação via Casal do Chapim	9,1	39	258 m	17	-	Municipal
Pontinha (Metro) - Loures (Centro Comercial)	19,8	59	353 m	29	29	Intermunicipal
Odivelas (Metro) Circulação Via Sete Castelos	4,6	30	254 m	36	-	Municipal
Arroja Circulação Via Odivelas (Metro)	8,2	28	320 m	25	-	Municipal
Arroja Circulação Via Patameiras (Centro Comercial)	8,2	28	317 m	22	-	Municipal
Odivelas (Metro) - Ramada (Bº Bons Dias)	1,9	16	258 m	33	31	Municipal
Odivelas (Metro) - Loures (Hospital Beatriz Ângelo)	8,7	21	388 m	30	29	Intermunicipal
Odivelas (Metro) - Jardim Radial	1,8	17	231 m	19	14	Municipal
Odivelas (Metro) Circulação via Colinas do Cruzeiro	5,0	21	321 m	26	-	Municipal
Odivelas (Metro) - Casal Cambra (Centro Saúde)	8,4	30	284 m	11	12	Intermunicipal
Odivelas (Odivelas Parque) Circulação Via Odivelas (Metro)	8,6	26	344 m	37	-	Urbano
Olival Basto Circulação Via Póvoa Santo Adrião	7,5	36	214 m	17	-	Urbano
Odivelas (Metro) - Circulação via Arroja	8,6	41	248 m	14	-	Municipal
Lisboa (Campo Grande) - Monte Esperança	19,7	48	429 m	7	5	Intermunicipal
Lisboa (Campo Grande) - Sto Antão Tojal	19,1	49	407 m	8	7	Intermunicipal
Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária) Via Odivelas (Metro)	12,6	28	455 m	5	6	Intermunicipal
Odivelas (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	3,6	21	373 m	4	4	Municipal
Odivelas (Metro) - Loures (Hospital Beatriz Ângelo) Via Jardim da Amoreira	9,1	27	372 m	2	4	Intermunicipal
Odivelas (Metro) - Montemor	6,8	28	280 m	9	8	Intermunicipal

Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando o Gráfico 128, observa-se a distribuição do número de circulações por período horário, com serviço nas diferentes paragens anexas à estação de Metropolitano de Odivelas, diferenciando a oferta entre período escolar, não escolar e anual. Com efeito, verifica-se um total de 213 circulações diárias a operar exclusivamente no período escolar, sendo que a oferta afeta ao período não escolar ascende a 103 circulações. Contudo, a maior oferta de serviços de transporte coletivo rodoviário nas paragens adjacentes à interface de Odivelas é respeitante à oferta a operar ao longo do ano, num total de 359 circulações diárias.

Na análise por períodos horários, evidencia-se a maior concentração de circulações no período de ponta da tarde e ponta da manhã, ambos com um peso percentual de 19% na oferta diária de circulações. Mais uma vez, salienta-se o facto de estes resultados se coadunarem com os horários de entrada e saída de estudantes e trabalhadores dos estabelecimentos de ensino/locais de trabalho, sendo igualmente nos períodos horários onde se evidencia maior oferta de circulações na Linha Amarela da rede de Metropolitano de Lisboa.

Não obstante a maior oferta dos períodos horários previamente mencionados, salienta-se a oferta relativamente constante de ligações da rede de transportes coletivos rodoviários ao longo do dia. Este facto sustenta-se na homogénea representatividade percentual observável entre os diferentes períodos horários considerados, sendo que apenas o período da madrugada apresenta um peso percentual inferior a 10%.

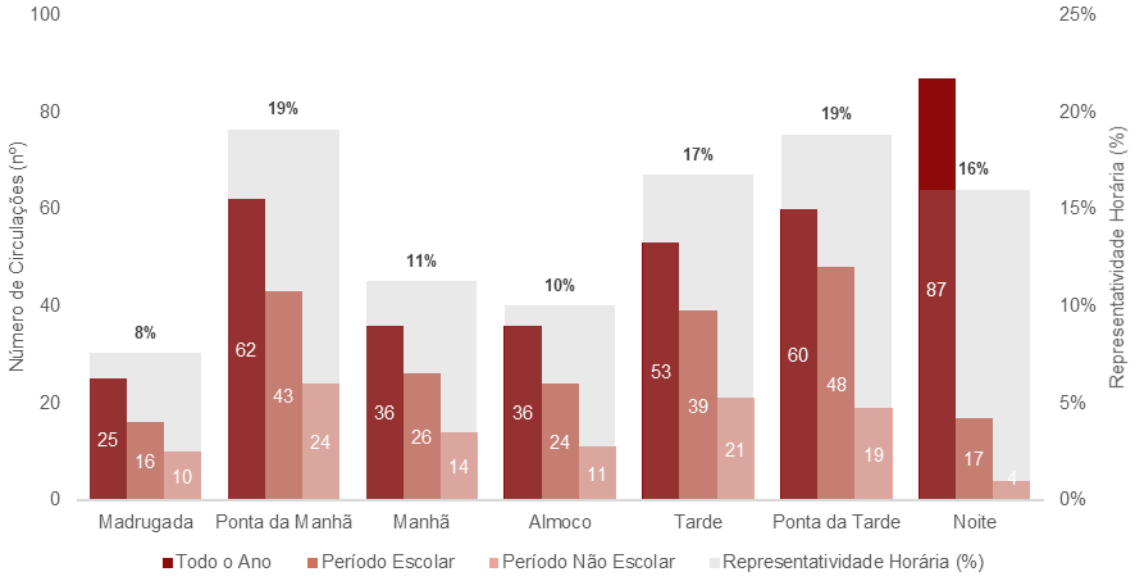


Gráfico 128. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas

Fonte: SIGGESC, 2016

Por fim, importa ainda evidenciar a oferta de serviços de táxi na Rua Prof. Dr. Egas Moniz, localizada junto ao eixo pedonal de ligação à Interface de Odivelas (vide

Figura 144). Com efeito, observa-se a oferta de seis lugares disponíveis para o efeito, que, em conjunto com as paragens da rede de transporte coletivo rodoviário na envolvente, possibilitam o complemento da oferta do transporte público coletivo neste local, facilitando a deslocação da população através de uma rede de transporte público verdadeiramente intermodal.



Figura 144. Oferta de táxi na Rua Prof. Dr. Egas Moniz

Fonte: Google Maps, 2018

6.2.1.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação

A estação de Metropolitano de Odivelas não dispõe de um parque de estacionamento próprio, embora a existência de um parque de estacionamento de grandes dimensões, de oferta gratuita e sem duração máxima de permanência, localizado sob o nó de Odivelas, desempenhe essa função (vide Figura 145). Com efeito, a referida área apresenta uma oferta total de 500 lugares, incluindo três lugares reservados a pessoas com mobilidade reduzida localizados na rua Almeida Garrett (CM Odivelas, 2009).

Importa ainda salientar a existência de um parque subterrâneo adjacente à Interface, sendo o mesmo apenas destinado a clientes da superfície comercial (Continente Bom-Dia) aí existente. Embora o estacionamento seja gratuito, apresenta uma duração máxima limitada de duas horas, não constituindo uma verdadeira alternativa para o *park&ride,* por parte de utilizadores da rede de Metropolitano de Lisboa.



Figura 145. Sobrelotação do parque de estacionamento na proximidade à Interface de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Contudo, evidencia-se a constante sobrelotação da referida área de estacionamento, sendo a taxa de ocupação substancialmente superior à oferta formalizada. Esta realidade é igualmente extensível aos eixos viários de proximidade à interface, sendo pratica comum o estacionamento irregular em segunda fila e/ou sobre os canais de circulação pedonal existentes (vide Figura 146).

Esta prática, além dos inconvenientes para a mobilidade pedonal, influi negativamente na operabilidade da rede de transportes coletivos rodoviários, verificando-se inúmeras situações de conflito entre os veículos de transporte de passageiros e os automóveis em situação de estacionamento irregular.



Figura 146. Situações de estacionamento irregular na Rua José Gomes Monteiro

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao acesso pedonal à referida interface, importa referir que o mesmo é passível de ser realizado por duas entradas distintas, sendo uma localizada na Rua Dra. Maria Máxima Vaz e a segunda no eixo pedonal de ligação entre o referido eixo viário e a Rua Dr. Egas Moniz. Os diferentes acessos exteriores à estação encontram-se em bom estado de conservação, com canais de circulação de significativa dimensão e material confortável e propicio à circulação pedonal, não se verificando a existência de obstáculos de especial relevância no acesso por parte de pessoas com mobilidade reduzida (vide Figura 147).



Figura 147. Condições de acesso pedonal à estação de Odivelas pela Rua Maria Máxima Vaz (esquerda) e pela Rua Dr. Egas Moniz (direita)

Fonte: mpt®, 2018

Contudo, importa salientar a existência de uma escadaria com alguma volumetria no largo de ligação entre a estação de Odivelas e a Rua José Gomes Monteiro, verificando-se a ausência de rampa de acesso para pessoas com mobilidade reduzida (vide Figura 148). Desta forma, esta tipologia de utilizadores é forçada a aceder pelas duas alternativas previamente descritas, constituindo um óbvio inconveniente no acesso à interface.



Figura 148. Condições de acesso pedonal à estação de Odivelas pela Rua José Gomes Monteiro

Fonte: mpt®, 2018

Tal como referido anteriormente, o acesso pedonal à referida interface pode ser realizado duas entradas distintas, sendo que as mesmas apresentam características físicas distintas (vide Figura 149).

Com efeito, a entrada localizada na Rua Dra. Maria Máxima Vaz encontra-se nivelada com o solo, não apresentando qualquer tipo de constrangimento no acesso a pessoas com mobilidade reduzida. Por

sua vez, a entrada afeta ao eixo de ligação pedonal pela Rua Dr. Egas Moniz apresenta um ligeiro desfasamento face à cota do solo, facto que pode condicionar o acesso autónomo por parte de utilizadores em cadeiras de rodas, uma vez que não existe rampa de acesso.

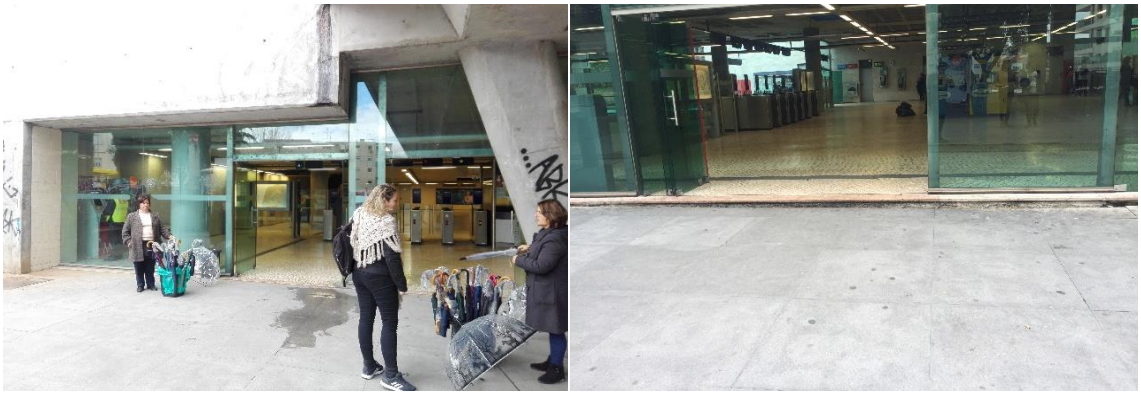


Figura 149. Características das entradas para o edifício da Interface de Odivelas – Rua Maria Máxima Vaz (esquerda) e Rua Dr. Egas Moniz (direita)

Fonte: mpt®, 2018

Ambas as entradas possibilitam a ligação direta ao átrio inferior da estação, onde se encontram as bilheteiras, máquinas automáticas de bilhetes e o controlo de acesso (torniquete), incluindo os canais especiais de acesso para pessoas de mobilidade reduzida (vide Figura 150). Contudo, na temática da Acessibilidade Universal, importa salientar a ausência de guias táteis para invisuais na ligação entre as referidas entradas e o átrio da estação, sendo premente atuar nesta matéria, no sentido de adaptar a estação de Odivelas às naturais exigências dos diferentes tipos de utilizadores.



Figura 150. Características do átrio inferior e canal especial de acesso para pessoas de mobilidade reduzida na estação de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

O átrio inferior da interface não possui zona de espera e/ou mobiliário de apoio à mesma, sendo estes circunscritos ao átrio superior, junto às plataformas de embarque, sendo o acesso ao mesmo realizado

por elevador ou escada rolante. No entanto, além das bilheteiras e controlo de acesso, o átrio inferior da estação contempla um conjunto de infraestruturas de apoio ao utilizador, nomeadamente telefone, caixa automática de multibanco, caixotes do lixo, relógio, tarifários, mapa da rede de metropolitano e da área local (vide Figura 151).



Figura 151. Tipos de serviços existentes no átrio inferior da estação de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

A referida estrutura apresenta boas condições para o utilizador, em bom estado de conservação e com iluminação adequada e proporcional ao espaço. Além disso, importa salientar a existência de pessoal de segurança e câmaras de vigilância, no sentido de garantir a comodidade e segurança dos diferentes utilizadores da interface.

No que concerne à sinalética e informação aos passageiros, salienta-se a boa sinalização das diferentes plataformas, com informação sonora acerca dos serviços em operação, além de informação afixada acerca de horários, tarifários e cartografia sobre a envolvente à interface, com um conjunto de informação relevante acerca de equipamentos, serviços e interligação com a rede de transporte coletivo rodoviário e táxis na proximidade (vide Figura 152).

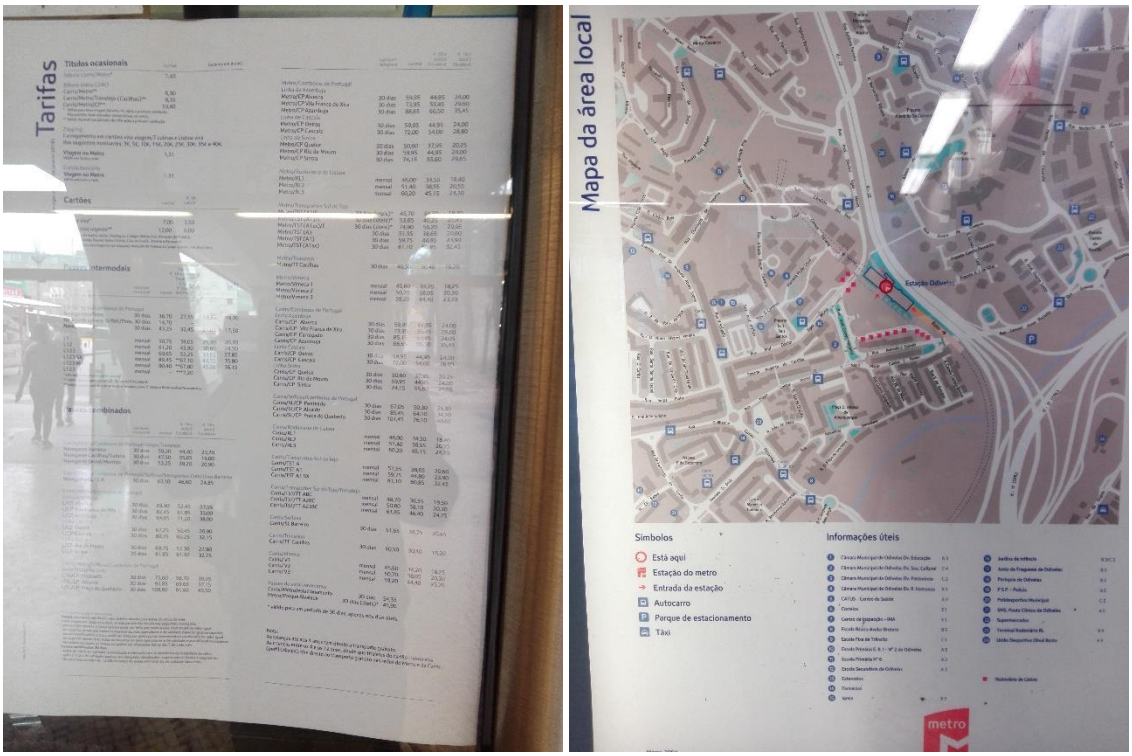


Figura 152. Informação afixada no átrio inferior da estação de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Como aspetos negativos, eleva-se a ausência de WC para o utilizador, bem como a inexistência de bar/cafetaria, restaurante ou máquinas automáticas de venda de alimentos e bebidas e a ausência de serviços de comércio, nomeadamente papelaria, embora se registe a existência de um quiosque na Rua Maria Máxima Vaz. Neste particular, salienta-se igualmente a ausência de estruturas para estacionamento de bicicletas (*bikestation*), nomeadamente para os utilizadores que acedem à rede de metropolitano em modo ciclável.

6.2.2. Estação de Metropolitano do Senhor Roubado

A estação de Metropolitano do Senhor Roubado (vide Figura 153) está localizada na Rua do Senhor Roubado, junto à confluência com a Rua Pedro Álvares Cabral. A interface apresenta uma localização relativamente afastada dos principais núcleos urbanos concelhios, embora beneficie da sua localização estratégia junto ao nó do Senhor Roubado (IC17), a sul do perímetro da cidade de Odivelas. A Rua do Senhor Roubado constitui um eixo de especial importância na gestão da mobilidade do concelho de Odivelas, na medida em que canaliza o tráfego proveniente da metade ocidental do concelho, mitigando o tráfego de atravessamento na cidade de Odivelas.

Tal como a estação de Odivelas, foi inaugurada a 27 de março de 2004, em conjunto com as estações Odivelas, Ameixoeira, Lumiar e Quinta das Conchas, no âmbito da expansão desta linha à cidade de Odivelas. O horário de funcionamento estende-se igualmente entre as 6h30 e a 1h00.



Figura 153. Estação de Metropolitano do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Embora a localização da interface não beneficie da centralidade em contexto urbano da estação de Odivelas, a estação do Senhor Roubado representa um importante ponto da rede de transportes coletivos no concelho de Odivelas, com particular enfoque nas ligações à cidade de Lisboa.

Neste particular, evidenciam-se as ligações rodoviárias, sendo a estação de Metropolitano do Senhor Roubado diretamente alimentada pelos fluxos de significativo volume provenientes do IC17, da Rua Heróis de Chaimite, dos aglomerados habitacionais localizados a sul do IC17 e inclusive do centro de Odivelas, pela Alameda Nossa Senhora do Cabo. Com efeito, o facto de a estação de Odivelas se situar numa coroa tarifária distinta, com reflexo no custo do título de transporte mensal, e ser diretamente servida pela rede rodoviária de nível superior, contribui para o aumento da procura na estação do Senhor Roubado, gerando elevados volumes de tráfego rodoviário nos eixos viários adjacentes.

A elevada procura pelos serviços de transporte aí existentes, com reflexo na elevada carga operacional da rede de transportes coletivos rodoviários e no elevado peso do tráfego automóvel de proximidade, origina diversos transtornos para os diferentes utilizadores do espaço público, além da negativa contribuição para o congestionamento do tráfego na envolvente.

Para colmatar esta situação, a grande maioria da operação da rede de transportes coletivos rodoviárias é desviada para canal próprio junto à interface, no sentido de aumentar os níveis de segurança dos utilizadores da rede e reduzir o acesso automóvel indiscriminado, nomeadamente em situação de estacionamento. Além disso, na envolvente frontal à estação, o estacionamento é proibido,

sendo que a paragem apenas é autorizada para tomada e largada de passageiras, com um tempo máximo de duração de 15 minutos (vide Figura 154).



Figura 154. Vias exclusivas à operação de transportes coletivos e sinalização de paragem autorizada junto à estação do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

6.2.2.1. Oferta de serviços de transporte coletivo

Tal como a estação de Odivelas, a oferta regular de circulações da rede de metropolitano de Lisboa no Senhor Roubado é respeitante à Linha Amarela, apresentando esta tempos médios de espera diários de 6’ 39’’ em dias úteis e de 9’ 16’’ em dias de fim de semana. Contudo, a interface do Senhor Roubado aglutina um importante conjunto de serviços da rede de transportes multimodal, sendo a oferta extensível à rede de transportes coletivos rodoviários (vide Figura 155) e táxi.



Figura 155. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário adjacentes à estação do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Com base na oferta relativa ao serviço de transporte coletivo rodoviário, observa-se que apenas os operadores Carris e Rodoviária de Lisboa efetuam serviços de transporte nas diferentes paragens anexas à estação do Senhor Roubado. A informação relativa à oferta de transporte coletivo rodoviário a efetuar serviço na estação do Senhor Roubado tem por base o Sistema de Informação Geográfica de Gestão de Carreiras (SIGGESC, 2016), sendo consideradas para o efeito as paragens com a designação “Senhor Roubado (Metro)”.

De acordo com a referida fonte, a estação de Odivelas é abrangida por serviços de âmbito municipal (três linhas) e intermunicipal (oito linhas), contemplando um total de 11 linhas base. Alargando a análise às ligações variantes e parcelares, o número total de serviços a operar na interface de Odivelas ascende a 20.

Na Tabela 77 apresentam-se as ligações em operação nas paragens da rede de transporte coletivo rodoviário anexas à estação do Senhor Roubado, cujo número de circulações diárias bidirecional seja igual ou superior a cinco.

Com efeito, evidenciam-se as ligações Cais Sodré – Odivelas, Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Escola Secundária) e Senhor Roubado (Metro) – Montemor, apresentando um número de circulações bidirecionais superior a 50. Num patamar secundário, com um número de circulações bidirecionais superior a 30, observam-se a ligação Sr Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Vale do Forno, Sr Roubado (Metro) - Casal Bispo, Sr Roubado (Metro) - Loures (IKEA) e Sr Roubado (Metro) Circulação Via Casal Novo.

Tabela 77. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano do Senhor Roubado, com cinco ou mais circulações diárias

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta	Tipologia
Cais Sodré - Sr. Roubado - Metro	17,5	48	375	8	8	Intermunicipal
Cais Sodré - Odivelas	14,7	34	428	43	49	Intermunicipal
Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária)	13,5	29	479	20	42	Intermunicipal
Senhor Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	8,1	22	387	20	-	Municipal
Caneças (Esc Secundária) - Senhor Roubado (Metro)	7,8	20	412	18	-	Municipal
Sr Roubado (Metro) - Montemor	6,7	21	346	29	29	Intermunicipal
Sr Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Vale do Forno	10,1	28	370	21	19	Municipal
Sr Roubado (Metro) Circulação Via Casal Novo	11,4	52	309	31	-	Municipal
Senhor Roubado (Metro) - Arroja	5,2	15	370	20	-	Municipal
Arroja - Senhor Roubado (Metro)	4,8	16	323	22	-	Municipal
Sr Roubado (Metro) - Loures (IKEA)	5,8	19	339	15	17	Intermunicipal
Sr Roubado (Metro) - Casal Bispo	9,3	32	301	18	18	Municipal

Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando o Gráfico 129, observa-se a distribuição do número de circulações por período horário, com serviço nas diferentes paragens anexas à estação de Metropolitano do Senhor Roubado, diferenciando a oferta entre período escolar, não escolar e anual. Com efeito, verifica-se um total de 384 circulações diárias a operar exclusivamente no período escolar, sendo que a oferta afeta ao período não escolar ascende a 687 circulações. Não obstante, a maior oferta de serviços de transporte coletivo rodoviário nas paragens adjacentes à interface do Senhor Roubado é respeitante à oferta a operar ao longo do ano, num total de 273 circulações diárias.

Na análise por períodos horários, evidencia-se a maior concentração de circulações no período de ponta da manhã e ponta da tarde, com um peso percentual de, respetivamente, 20% e 19% na oferta diária de circulações. Mais uma vez, salienta-se o facto de estes resultados se coadunarem com os horários de entrada e saída de estudantes e trabalhadores dos estabelecimentos de ensino/locais de trabalho, sendo igualmente nos períodos horários onde se evidencia maior oferta de circulações na Linha Amarela da rede de Metropolitano de Lisboa.

Tal como observado nas paragens adjacentes à estação de Odivelas, salienta-se a oferta relativamente constante de ligações da rede de transportes coletivos rodoviários ao longo do dia. Este facto sustenta-se na homogénea representatividade percentual observável entre os diferentes períodos horários considerados, uma vez que todos os períodos horários considerados apresentam um peso percentual igual ou superior a 10%.

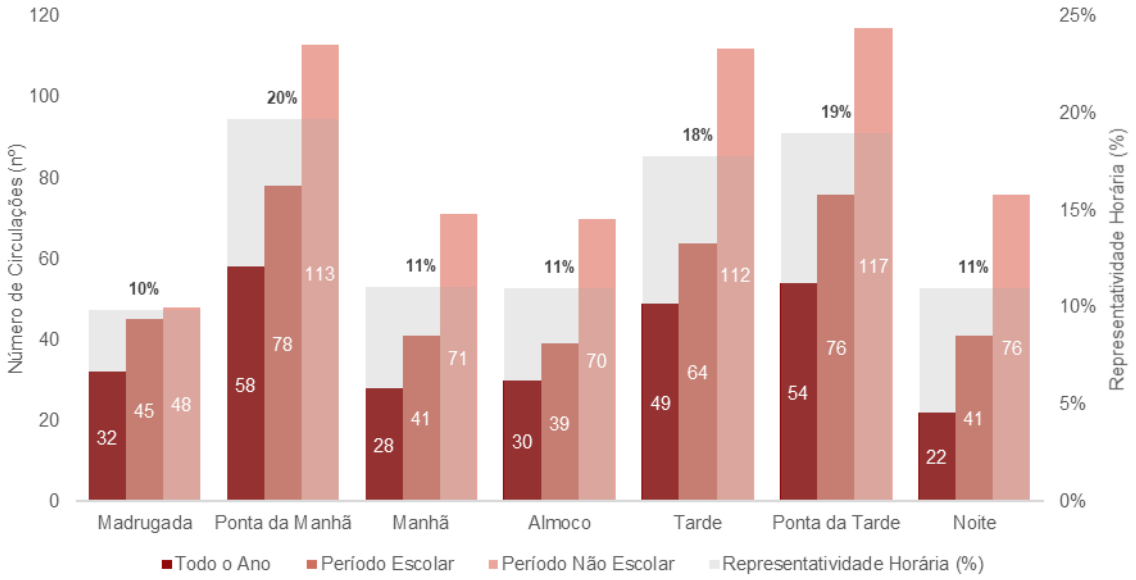


Gráfico 129. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano do Senhor Roubado

Fonte: SIGGESC, 2016

Neste particular, a Rodoviária de Lisboa possui uma estrutura própria, independente da infraestrutura da estação embora imediatamente adjacente à mesma, que desempenha a função de espaço para venda de bilhetes e balcão de informação (vide).

Por fim, importa ainda evidenciar a oferta de serviços de táxi na Rua do Senhor Roubado, localizada junto à entrada principal da estação de metropolitano. Com efeito, observa-se a oferta de dez lugares disponíveis para o efeito, sendo o local do concelho de Odivelas onde se concentra a maior oferta por eixo viário. Mais uma vez, importa reforçar a importância da oferta intermodal observável no Senhor Roubado, aumentando o leque de escolhas modais para o utilizador e facilitando a deslocação da população através da rede de transporte público.



Figura 156. Estrutura independente da Rodoviária de Lisboa e oferta de táxi adjacente à estação do Senhor Roubado
Fonte: mpt®, 2018

6.2.2.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação

A estação de Metropolitano do Senhor Roubado possui um parque de estacionamento próprio de grandes dimensões, de oferta gratuita e sem duração máxima de permanência, localizado no lado oposto da Rua do Senhor Roubado. Com efeito, a referida área apresenta uma oferta total de aproximadamente 800 lugares, incluindo sete lugares reservados a pessoas com mobilidade reduzida, constituindo uma verdadeira alternativa para o *park&ride*, por parte de utilizadores da rede de Metropolitano de Lisboa.



Figura 157. Sobrelotação do parque de estacionamento afeto à Interface do Senhor Roubado
Fonte: mpt®, 2018

Embora a referida área de estacionamento apresenta uma oferta bastante significativa, evidencia-se uma constante sobrelotação de estacionamento, sendo a taxa de ocupação substancialmente superior à oferta formalizada (vide Figura 157). Além disso, esta realidade é igualmente extensível aos eixos viários de proximidade à interface, sendo pratica comum o estacionamento irregular, com óbvias implicações na normal fluidez do tráfego rodoviário (vide Figura 158).

Esta prática, além dos inconvenientes para a mobilidade pedonal, influi negativamente na operabilidade da rede de transportes coletivos rodoviários, verificando-se inúmeras situações de conflito entre os veículos de transporte de passageiros e os automóveis em situação de estacionamento irregular.



Figura 158. Situações de estacionamento irregular nos eixos viários de ligação à estação do Senhor Roubado
Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao acesso pedonal à referida interface, importa referir que a estação do Senhor Roubado possui duas entradas distintas, ambas localizadas junto das paragens da rede de transportes coletivos rodoviários adjacentes à interface. Os diferentes acessos exteriores à estação encontram-se em bom estado de conservação, com canais de circulação de adequada dimensão e material confortável e propicio à circulação pedonal, não se verificando a existência de obstáculos de especial relevância no acesso por parte de pessoas com mobilidade reduzida (vide Figura 159).

Salienta-se positivamente a preocupação com o rebaixamento dos passeios de ligação entre passadeiras, constituindo uma óbvia mais valia no acesso à interface. Neste particular, embora se observe a existência de pilaretes de contenção ao estacionamento, estes não condicionam de forma decisiva o acesso a utilizadores em cadeira de rodas.



Figura 159. Condições de acesso pedonal à estação do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao acesso à estação, ambas as entradas se encontram perfeitamente adaptadas a todos os tipos de utilizadores, não apresentando qualquer tipo de constrangimento no acesso a pessoas com mobilidade reduzida. Ambas as entradas possibilitam a ligação direta ao átrio inferior da estação, onde se encontram as bilheteiras, máquinas automáticas de bilhetes e o controlo de acesso (torniquete), incluindo os canais especiais de acesso para pessoas de mobilidade reduzida (vide Figura 160). Contudo, e tal como observado na estação de Odivelas, evidencia-se a ausência de guias táteis para invisuais na ligação entre as referidas entradas e o átrio da estação, sendo importante aplicar medidas corretivas no sentido de adaptar a estação do Senhor Roubado à temática vigente da Acessibilidade Universal.



Figura 160. Características das entradas e do átrio inferior da Interface do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

O átrio inferior da interface não possui zona de espera e/ou mobiliário de apoio à mesma, sendo estes circunscritos ao átrio superior, junto às plataformas de embarque, sendo o acesso ao mesmo realizado por elevador ou escada rolante. No entanto, além das bilheteiras e controlo de acesso, o átrio inferior da estação contempla um conjunto de infraestruturas de apoio ao utilizador, nomeadamente telefone, caixa automática de multibanco, caixotes do lixo, relógio, tarifários, mapa da rede de metropolitano e da área local (vide Figura 161).

Salienta-se positivamente a existência de algumas comodidades para o utilizador, nomeadamente cafetaria e papelaria, conferindo ao espaço um conjunto de serviços complementares ao propósito funcional primário.



Figura 161. Tipos de serviços existentes no átrio inferior da estação do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

A referida estrutura apresenta boas condições para o utilizador, em bom estado de conservação e com iluminação adequada e proporcional ao espaço, embora a entrada do átrio deixe um pouco a desejar nesse aspeto, situação que tende a agravar nos horários de menor exposição solar. Além disso, importa salientar a existência de pessoal de segurança e câmaras de vigilância, no sentido de garantir a comodidade e segurança dos diferentes utilizadores da interface.

Como aspetos negativos, e tal como observado na estação de Odivelas, eleva-se a ausência de WC para o utilizador, bem como a ausência de estruturas para estacionamento de bicicletas (*bikestation*), nomeadamente para os utilizadores que acedem à rede de metropolitano em modo ciclável.

No que concerne à sinalética e informação aos passageiros, salienta-se a boa sinalização das diferentes plataformas, com informação sonora acerca dos serviços em operação, além de informação afixada acerca de horários, tarifários e cartografia sobre a envolvente à interface, com um conjunto de informação relevante acerca de equipamentos, serviços e interligação com a rede de transporte coletivo rodoviário e táxis na proximidade (vide Figura 162).



Figura 162. Sinalética e informação existente no átrio inferior da estação do Senhor Roubado

Fonte: mpt®, 2018

6.2.3. Estação de Metropolitano da Pontinha

A estação de Metropolitano da Pontinha (vide Figura 163) está localizada na Estrada Militar, junto à interseção com a Estrada da Correia, adjacente ao terminal rodoviário localizado existente. A referida estação, embora espacialmente inserida no concelho de Lisboa, situa-se numa zona de transição entre os concelhos de Lisboa, Odivelas e Amadora, entre as estações Alfornelos e Carnide da Linha Azul.

Foi inaugurada a 18 de outubro de 1997 em conjunto com a estação Carnide, no âmbito da expansão desta linha à zona da Pontinha. Tal como verificado relativamente às anteriores infraestruturas analisadas, o horário de funcionamento compreende-se entre as 6h30 e a 1h00.

Localizada próximo do aglomerado da Pontinha, serve diretamente os aglomerados habitacionais localizados nos limites dos concelhos de Lisboa, Odivelas e Amadora, sendo um ponto de especial importância nas ligações a Lisboa por parte da população residente da Pontinha e Famões.



Figura 163. Estação de Metropolitano da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Embora a localização da interface não beneficie da centralidade em contexto urbano, observada por exemplo no caso da estação de Odivelas, a estação da Pontinha, tal como a do Senhor Roubado, representa um importante ponto da rede de transportes coletivos para o concelho de Odivelas, com particular enfoque nas ligações à cidade de Lisboa. Com efeito, a presente interface apresenta elevados níveis de procura pelos serviços de transporte coletivo aí existentes, com óbvios impactos nos fluxos rodoviários nos eixos viários na envolvente.

Mais recentemente, a estação da Pontinha foi alvo de obras de requalificação na sua envolvente, tendo em vista reforço e melhoria do espaço público (vide Figura 164), visando igualmente o incremento dos níveis de articulação entre o metropolitano e a rede de transportes coletivos rodoviários. Com efeito, a requalificação da envolvente da interface, promovida pela Câmara Municipal de Lisboa e inserida no "Projeto de espaços exteriores e Terminal Rodoviário na envolvente da futura Feira Popular", pretende desviar a operação da rede de transportes coletivos rodoviárias para canal próprio junto à interface, tal como acontece atualmente na estação do Senhor Roubado.

Além disso, com a conclusão das obras pretende-se a reconfiguração para três faixas de rodagem destinadas exclusivamente a transportes públicos, facilitando e aumentando a rapidez nos processos de entrada e saídas de veículos, incluindo ainda lancis mais elevados para facilitar a entrada nos autocarros, paragens cobertas e com melhores condições de conforto para o utilizador. Na praça em frente à estação de metro, verifica-se ainda o aumento da zona pedonal, com maior oferta de bancos e espaços verdes.



Figura 164. Obras de requalificação da envolvente da estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

6.2.3.1. Oferta de serviços de transporte coletivo

Além da oferta regular de circulações da rede de metropolitano de Lisboa, onde a Linha Azul apresenta tempos médios de espera diários de 6’ 55’’ em dias úteis e de 8’ 35’’ em dias de fim de semana, importa igualmente conhecer o modo como a interface da Pontinha aglutina a rede de transportes coletivos multimodal.

Importa referir que à data da realização dos levantamentos presenciais realizados no âmbito do presente PMT, e devido às obras de requalificação em curso, as diferentes paragens da rede TCR anexas à estação da Pontinha eram compostas por estruturas provisórias, em condições altamente precárias e sem as condições mínimas de conforto para os utilizadores (vide Figura 165).



Figura 165. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário adjacentes à estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Com base na oferta relativa ao serviço de transporte coletivo rodoviário, observa-se que apenas os operadores Rodoviária de Lisboa, Carris e Vimeca Transportes efetua serviços de transporte nas diferentes paragens anexas à estação da Pontinha. A informação relativa à oferta de transporte coletivo rodoviário a efetuar serviço na estação da Pontinha tem por base o Sistema de Informação Geográfica de Gestão de Carreiras (SIGGESC, 2016), sendo consideradas para o efeito as paragens com as designações “Pontinha (Metro)” e “Terminal (Pontinha)”.

De acordo com a referida fonte, a estação da Pontinha é abrangida exclusivamente por serviços de âmbito intermunicipal, considerando facto de a mesma se localizar espacialmente no concelho de Lisboa. Não obstante, a oferta global compreende um total de 23 linhas base, sendo que alargando a

análise às ligações variantes e parcelares, o número total de serviços a operar na interface da Pontinha ascende a 54.

Na Tabela 78 apresentam-se as ligações em operação nas paragens anexas à estação da Pontinha, cujo número de circulações diárias bidirecional seja igual ou superior a cinco. Salienta-se o facto de o serviço da rede de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens considerados ser exclusivamente de tipologia intermunicipal.

Com efeito, evidenciam-se as ligações Cidade Universitária - Quinta Olival, Sapadores - Pontinha Centro, C. Grande-Metro - Pontinha-Metro, Bº Padre Cruz – Algés e Lisboa (Colégio Militar) - Caneças (Jardim) apresentando um número de circulações bidirecionais superior a 100. Num patamar secundário, com um número de circulações bidirecionais superior a 50, observam-se as ligações Amadora (Est. Norte) / Pontinha (Est.), Pontinha (Metro) - Caneças (Quinta São Carlos) Via Centro Comercial, Pontinha (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Serra da Helena e Pontinha (Metro) - Loures (Centro Comercial).

Tabela 78. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano da Pontinha, com cinco ou mais circulações diárias

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta	Tipologia
Calvário - Pontinha	11,5	28	433	4	4	Intermunicipal
Sapadores - Pontinha Centro	11,4	33	349	76	76	Intermunicipal
Pontinha (Metro) - Loures (Centro Comercial)	20,0	59	353	29	29	Intermunicipal
Lisboa (Colégio Militar) - Caneças (Jardim)	9,1	24	402	54	66	Intermunicipal
Pontinha (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Serra da Helena	8,4	29	301	33	33	Intermunicipal
Pontinha (Metro) - Vale Grande	4,9	16	319	14	19	Intermunicipal
Pontinha (Metro) - Caneças (Quinta São Carlos) Via Centro Comercial	8,8	21	433	35	35	Intermunicipal
Cais Sodré - Linda-A-Velha	15,7	46	350	8	8	Intermunicipal
C. Grande-Metro - Pontinha-Metro	7,7	20	391	71	70	Intermunicipal
Cidade Universitária - Quinta Olival	11,0	29	389	87	84	Intermunicipal
Bº Padre Cruz - Algés	17,7	42	439	65	65	Intermunicipal
Amadora (Est. Norte) / Pontinha (Est.)	7,4	25	313	39	39	Intermunicipal
Casal da Mira (Dolce Vita) - Circulação	15,0	36	498	7	-	Intermunicipal

Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando o Gráfico 130, e tal como realizado na análise à oferta existente nas duas restantes interfaces de nível primário do concelho de Odivelas, observa-se a distribuição do número de circulações por período horário, com serviço nas diferentes paragens anexas à estação de Metropolitano da Pontinha, diferenciando a oferta entre período escolar, não escolar e anual. Com efeito, verifica-se um total de 868 circulações diárias a operar exclusivamente no período escolar, sendo que a oferta afeta ao período não escolar ascende a 993 circulações.

Comparativamente com a estação de Odivelas e do Senhor Roubado, observa-se que a estação da Pontinha é que apresenta maior oferta de serviços da rede de transportes coletivos rodoviários na ligação à interface.

Na análise por períodos horários, evidencia-se a maior concentração de circulações no período de ponta da tarde e ponta da manhã, ambos com um peso percentual de 20% na oferta diária de circulações. Mais uma vez, salienta-se o facto de estes resultados se coadunarem com os horários de entrada e saída de estudantes e trabalhadores dos estabelecimentos de ensino/locais de trabalho, sendo igualmente nos períodos horários onde se evidencia maior oferta de circulações na Linha Azul da rede de Metropolitano de Lisboa.

Não obstante a maior oferta dos períodos horários previamente mencionados, salienta-se a oferta relativamente constante de ligações da rede de transportes coletivos rodoviários ao longo do dia. Este facto sustenta-se na homogénea representatividade percentual observável entre os diferentes períodos horários considerados, sendo que apenas o período da madrugada apresenta um peso percentual inferior a 10%.

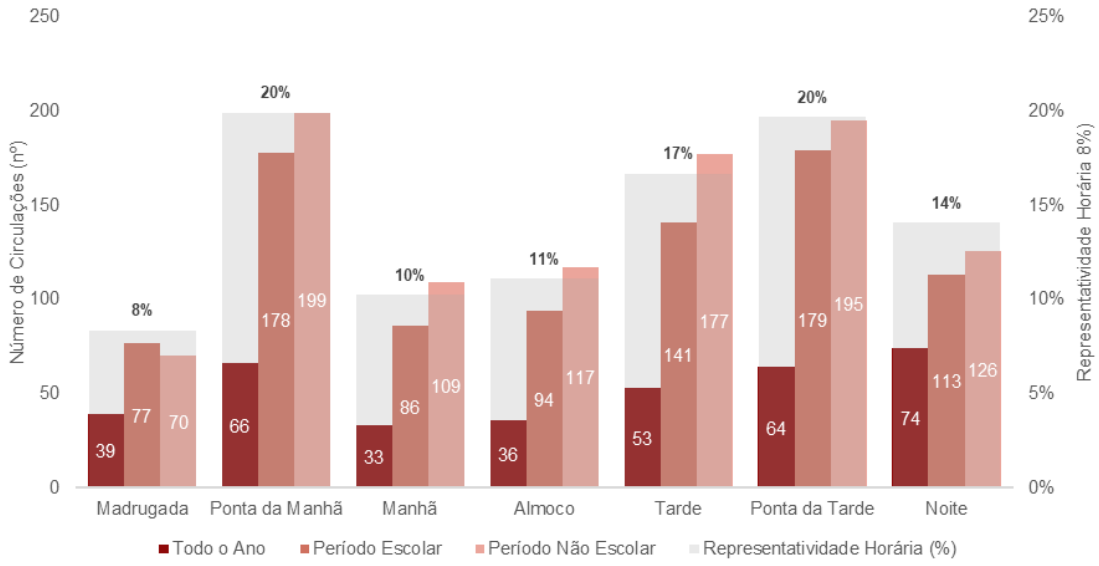


Gráfico 130. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano da Pontinha

Fonte: SIGGESC, 2016

Por fim, importa ainda evidenciar a oferta de serviços de táxi na Rua da Correia, imediatamente adjacente à Interface da Pontinha, verificando-se ainda a oferta de dois lugares na Estrada Municipal, junto ao Mercado Municipal da Pontinha (vide Figura 166). Mais uma vez, salienta-se a importância da oferta de serviços de táxi junto às diferentes interfaces de transporte público que, em conjunto com as paragens da rede de transporte coletivo rodoviário na envolvente, possibilitam o complemento da

oferta do transporte público coletivo neste local, facilitando a deslocação da população através de uma rede de transporte público verdadeiramente intermodal.



Figura 166. Oferta de táxi na Rua da Correia (esquerda) e na Estrada Militar, junto ao Mercado Municipal da Pontinha (direita)

Fonte: mpt®, 2018

6.2.3.2. Infraestruturas de apoio e ambiente da estação

A área afeta ao estacionamento de veículos de utilizadores da estação da Pontinha encontra-se no lado oposto da Estrada Militar, verificando-se a existência de um parque de estacionamento de grandes dimensões, de oferta gratuita e sem duração máxima de permanência (vide Figura 167). Com efeito, a referida área apresenta uma oferta total de 730 lugares, embora se verifique igualmente a prática de estacionamento nos eixos viários adjacentes, inclusive no parque de estacionamento afeto ao Centro Comercial TorreBela.



Figura 167. Parque de estacionamento da estação da Pontinha (esquerda) e do Centro Comercial TorreBela (direita)

Fonte: mpt®, 2018

Contrariamente ao registado nas estações de Odivelas e Senhor Roubado, no levantamento presencial efetuado não se evidenciou a sobrelotação da referida área de estacionamento, embora a taxa de ocupação observada seja praticamente de 100% face à oferta formalizada. Neste particular, importa referir os planos da Câmara Municipal de Lisboa para a implementação de parque de estacionamento dissuasor junto aos limites geográficos da cidade, sendo a estação da Pontinha uma das áreas contempladas no plano.

Com efeito, segundo a EMEL - Empresa Municipal de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa, a Câmara Municipal de Lisboa pretende avançar para a construção de um parque de estacionamento com capacidade para 1.500 viaturas junto à estação de metro da Pontinha e à nova Feira Popular de Lisboa. Segundo a autarquia, o parque poderá ser expandido posteriormente, tendo a dupla finalidade de servir a futura Feira Popular e funcionar como parque dissuasor de apoio à estação da Pontinha (CM Lisboa, 2018).

Relativamente ao acesso pedonal à referida interface, importa referir que a análise efetuada à estação da Pontinha encontra-se subvertida devido às obras de requalificação em curso, à data do levantamento presencial efetuado. Nesse sentido, não será considerada na presente análise não será considerada a avaliação à envolvente da estação.

Não obstante, importa referir que o acesso entre o parque de estacionamento e a estação da Pontinha é passível de ser realizado por uma ponte suspensa sobre a Estrada Militar, evitando o seu atravessamento pedonal. Com efeito, a referida ponte suspensa apenas é passível de ser acedida através de escadaria em ambos os extremos, não existindo nenhuma rampa de acesso e/ou elevador para pessoas de mobilidade reduzida (vide Figura 168).



Figura 168. Ponte pedonal sobre a Estrada Militar na ligação entre o parque de estacionamento e a estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Além disso, importa salientar o facto de os diferentes passeios laterais existentes na envolvente à estação não apresentarem rebaixamentos para posterior nivelamento com as passadeiras, à data do levantamento ainda provisórias. Esta realidade, visível quer na Estrada Militar quer na Estrada da Correia, constitui um óbvio constrangimento no acesso à interface por parte de pessoas de mobilidade reduzida (vide Figura 169). Nesta temática em particular, é igualmente importante perceber a distribuição de lugares de estacionamento reservado a pessoas de mobilidade reduzida na imediata envolvência da estação, no sentido de não condicionar a utilização do serviço por parte das diferentes tipologias de utilizador, integrando a estação da Pontinha no paradigma da Acessibilidade Universal.



Figura 169. Ausência de rebaixamento lateral na Estrada Militar (esquerda) e na Estrada da Correia (direita)
Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao acesso pedonal à referida interface, a mesma apresenta duas entradas distintas, sendo que as mesmas apresentam características físicas distintas.

Com efeito, a entrada orientada para a Estrada Militar apresentava, à data do levantamento presencial, condições de acesso altamente precárias e sem conforto para os diferentes utilizadores, apresentando piso irregular e carácter provisório, em face do processo de requalificação em curso. Contudo, salienta-se positivamente a preocupação com a implementação de rampa de acesso para pessoas de mobilidade reduzida, embora a atualmente existente não cumpra com os parâmetros mínimos definidos no Decreto-Lei n.º 163/2006 de 8 de agosto, nomeadamente no que concerne ao seu dimensionamento (vide Figura 170).



Figura 170. Características da entrada da estação da Pontinha orientada para a Estrada Militar

Fonte: mpt®, 2018

Por sua vez, a entrada orientada para o largo da estação encontra-se nivelada com o solo, não apresentando qualquer tipo de constrangimento no acesso a pessoas com mobilidade reduzida (vide Figura 171). Contudo, e em virtude das obras de requalificação, o referido espaço ainda apresenta alguns constrangimentos, embora o piso aplicado apresente as condições necessários para o seu propósito funcional, não se evidenciando nenhuma problemática substancial na ótica de pessoas de mobilidade reduzida.



Figura 171. Características da entrada da estação da Pontinha orientada para o largo da estação

Fonte: mpt®, 2018

Ambas as entradas possibilitam a ligação direta ao átrio superior da estação, onde se encontram as bilheteiras, máquinas automáticas de bilhetes e o controlo de acesso (torniquete), incluindo os canais especiais de acesso para pessoas de mobilidade reduzida (vide Figura 172). Contudo, e tal como registado nas duas anteriores interfaces analisadas na temática da Acessibilidade Universal, importa salientar a ausência de guias táteis para invisuais na ligação entre as referidas entradas e o átrio da estação.

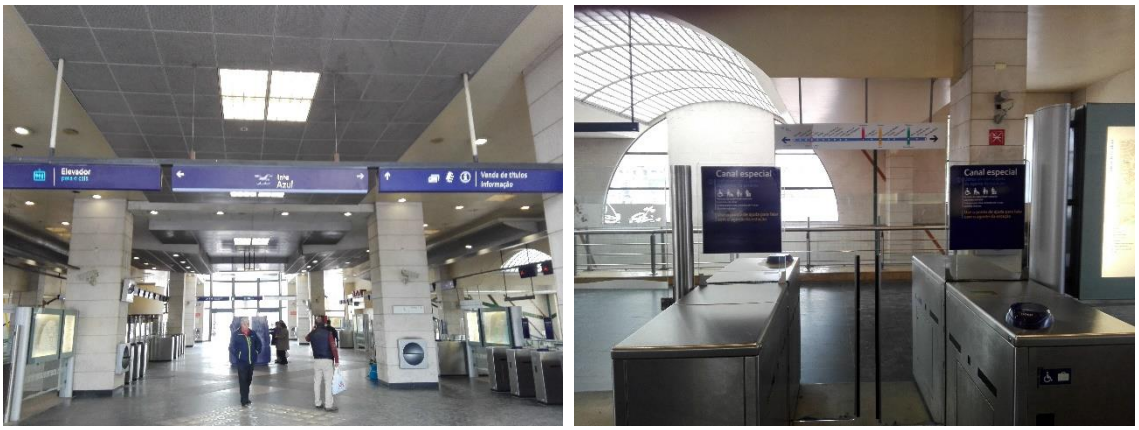


Figura 172. Características do átrio superior e canal especial de acesso para pessoas de mobilidade reduzida na estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

O átrio superior da interface não possui zona de espera e/ou mobiliário de apoio à mesma, sendo estes circunscritos ao átrio inferior, junto às plataformas de embarque, sendo o acesso ao mesmo realizado por elevador ou escada rolante. No entanto, além das bilheteiras e controlo de acesso, o átrio superior da estação contempla um conjunto de infraestruturas de apoio ao utilizador, nomeadamente telefone, caixa automática de multibanco, caixotes do lixo, relógio, tarifários, mapa da rede de metropolitano e da área local, incluindo ainda máquina de venda de bebidas e alimentação (vide Figura 173).

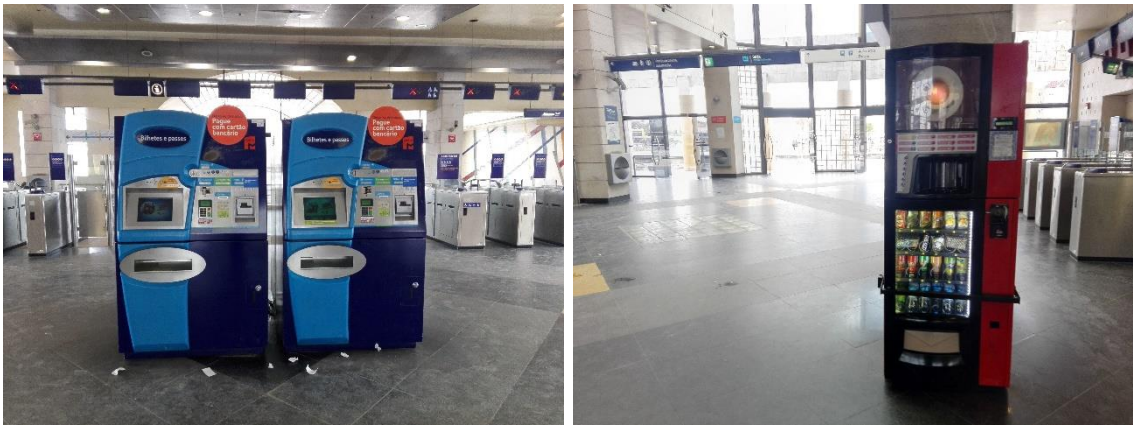


Figura 173. Tipos de serviços existentes no átrio superior da estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

A referida estrutura apresenta boas condições para o utilizador, em bom estado de conservação e com iluminação adequada e proporcional ao espaço. Além disso, importa salientar a existência de pessoal de segurança e câmaras de vigilância, no sentido de garantir a comodidade e segurança dos diferentes utilizadores da interface.

No que concerne à sinalética e informação aos passageiros, salienta-se a boa sinalização das diferentes plataformas, com informação sonora acerca dos serviços em operação, salientando-se ainda a existência de ecrãs informativos, embora à data do levantamento presencial os mesmos se encontrassem desligados. Relativamente à sinalética e informação aos passageiros, além de informação afixada acerca de horários e tarifários, salienta-se a existência de cartografia sobre a envolvente à interface, com um conjunto de informação relevante acerca de equipamentos, serviços e interligação com a rede de transporte coletivo rodoviário e táxis na proximidade (vide Figura 174).

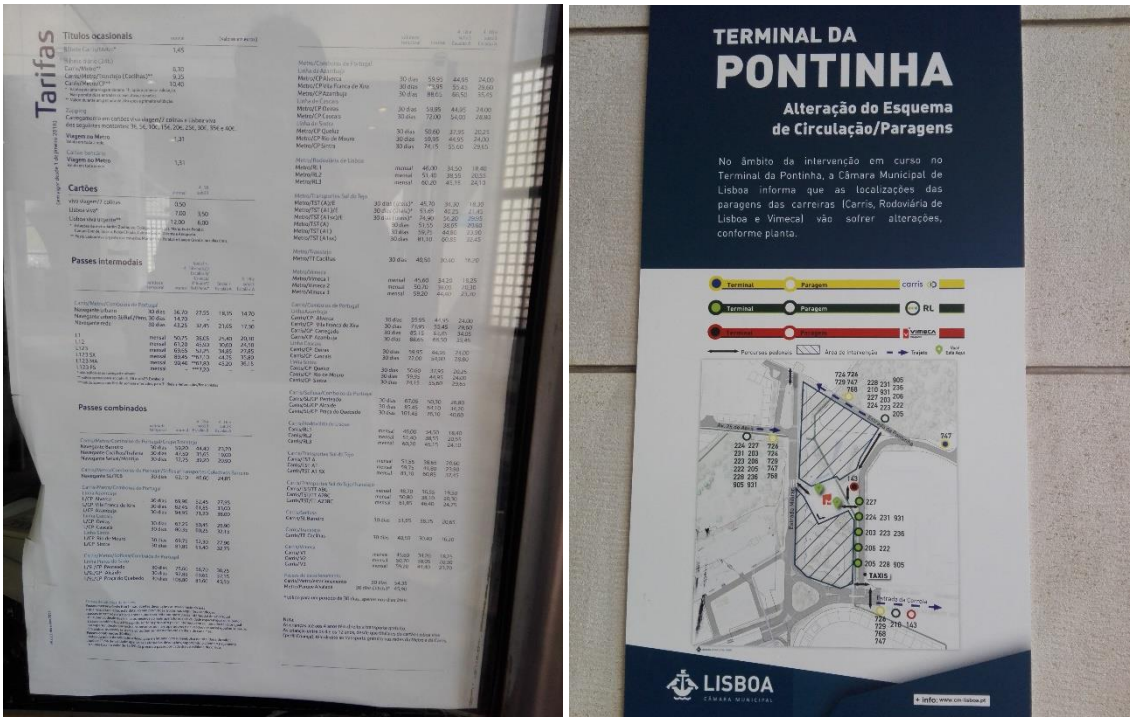


Figura 174. Informação afixada no átrio inferior da estação da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

Como aspetos negativos, eleva-se a ausência de WC para o utilizador, bem como a ausência de serviços de comércio, nomeadamente papelaria. Neste particular, salienta-se igualmente a ausência de estruturas para estacionamento de bicicletas (*bike station*), nomeadamente para os utilizadores que acedem à rede de metropolitano em modo ciclável.

6.3. INTERFACES DE NÍVEL 2

A interface de segundo nível corresponde ao terminal rodoviário de Caneças, ponto de especial relevância na acessibilidade, a partir da rede de transportes coletivos, por parte da população residente do extremo norte do concelho de Odivelas.

Esta categorização prende-se essencialmente com a menor oferta de serviços de transporte coletivo e menor número de frequências horárias, comparativamente com as interfaces de nível superior previamente identificadas.

6.3.1. Terminal Rodoviário de Caneças

O Terminal Rodoviário de Caneças (vide Figura 175) está localizado na Praça Dr. Manuel de Arriaga, próximo à EN250 desclassificada, sendo uma estrutura integrada na rede de transportes do operador Rodoviária de Lisboa. O horário de funcionamento em dias úteis compreende-se entre as 8h00 e as 18h30, com pausa para almoço entre as 12h00 e as 14h00, sendo que em dias de fim de semana e feriados o terminal encontra-se encerrado.

O referido terminal, de hierarquia secundária, serve diretamente o núcleo do aglomerado de Caneças, constituindo-se como o principal ponto da rede de transportes coletivos da metade norte do concelho de Odivelas. A sua importância reflete-se quer nas ligações para a cidade de Odivelas quer para os concelhos limítrofes, com particular enfoque para a cidade de Lisboa.



Figura 175. Terminal Rodoviário de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

O terminal rodoviário constitui-se igualmente como área de estacionamento e reparação dos veículos de transporte de passageiros, representando um importante posto logístico para o operador Rodoviária de Lisboa (vide Figura 176).



Figura 176. Área de estacionamento e reparação do operador Rodoviária de Lisboa

Fonte: mpt®, 2018

6.3.1.1. Oferta de serviços de transporte coletivo

Com base na oferta relativa ao serviço de transporte coletivo rodoviário, e tal como referido anteriormente, os serviços de transporte coletivo rodoviário em operação no Terminal Rodoviário de Caneças são respeitantes ao operador Rodoviária de Lisboa. A informação relativa à oferta de transporte coletivo rodoviário a efetuar serviço na referida interface tem por base o Sistema de Informação Geográfica de Gestão de Carreiras (SIGGESC, 2016), sendo consideradas para o efeito as paragens com as designações “Caneças (Largo Dr. Manuel Arriaga)”, “Caneças (Largo Dr. Manuel Arriaga) Jardim”, “Caneças (R República) Jardim” e “Caneças Jardim”.

De acordo com a referida fonte, o Terminal Rodoviário de Caneças é abrangido por serviços de âmbito urbano, municipal e intermunicipal. Neste particular, a oferta global compreende um total de 12 linhas base, sendo que alargando a análise às ligações variantes e parcelares, o número total de serviços a operar na referida interface ascende a 23.

Na Tabela 79 apresentam-se as ligações em operação no Terminal Rodoviário de Caneças, cujo número de circulações diárias bidirecional seja igual ou superior a cinco. Com efeito, evidenciam-se as ligações Lisboa (Colégio Militar) - Caneças (Jardim), Pontinha (Metro) - Caneças (Quinta São Carlos) Via Centro Comercial e Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária), apresentando um número de circulações bidirecionais superior a 50.

Num patamar secundário, com um número de circulações bidirecionais superior a 30, observam-se as ligações Sr Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Vale do Forno e Caneças (Lgo Vieira Caldas) – Camarões, ambos com 40 circulações em dias úteis.

Tabela 79. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas, com cinco ou mais circulações diárias

Designação de Linha	Extensão (km)	Paragens	Distância Média entre Paragens	Circulações Ida	Circulações Volta	Tipologia
Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária)	13,5	29	479	20	42	Intermunicipal
Senhor Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	8,1	22	387	20	-	Municipal
Lisboa (Colégio Militar) - Caneças (Jardim)	9,1	24	402	54	66	Intermunicipal
Caneças (Jardim) - Vale Nogueira	2,9	12	273	7	8	Municipal
Sr Roubado (Metro) - Caneças (Esc Secundária) Via Vale do Forno	10,1	28	370	21	19	Municipal
Cacém (Estação CP) - Loures (Via Hospital)	22,3	55	423	16	15	Intermunicipal
Caneças (Lgo Vieira Caldas) - Camarões	3,3	11	326	19	21	Intermunicipal
Pontinha (Metro) - Caneças (Quinta São Carlos) Via Centro Comercial	8,8	21	433	35	35	Intermunicipal
Lisboa (Campo Grande) - Caneças (Esc Secundária) Via Odivelas (Metro)	12,6	28	455	5	6	Intermunicipal
Odivelas (Metro) - Caneças (Esc Secundária)	7,3	21	373	4	4	Municipal
Caneças (Esc Secundária) Circulação Via Casal Novo	6,3	22	302	17	-	Urbano

Fonte: SIGGESC, 2016

Analisando o Gráfico 131, observa-se a distribuição do número de circulações por período horário, com serviço no Terminal Rodoviário de Caneças, diferenciando a oferta entre período escolar, não escolar e anual. Com efeito, verifica-se um total de 239 circulações diárias a operar exclusivamente no período escolar, sendo que a oferta afeta ao período não escolar ascende a 213 circulações. Contudo, a maior oferta de serviços de transporte coletivo rodoviário nas paragens adjacentes ao Terminal é respeitante à oferta a operar ao longo do ano, num total de 298 circulações diárias.

Na análise por períodos horários, evidencia-se a maior concentração de circulações no período de ponta da tarde e ponta da manhã, com um peso percentual de, respetivamente, 20% e 19% na oferta diária de circulações. Mais uma vez, salienta-se o facto de estes resultados se coadunarem com os horários de entrada e saída de estudantes e trabalhadores dos estabelecimentos de ensino/locais de trabalho, surgindo num patamar secundário o período da noite (17%) e da tarde (16%).

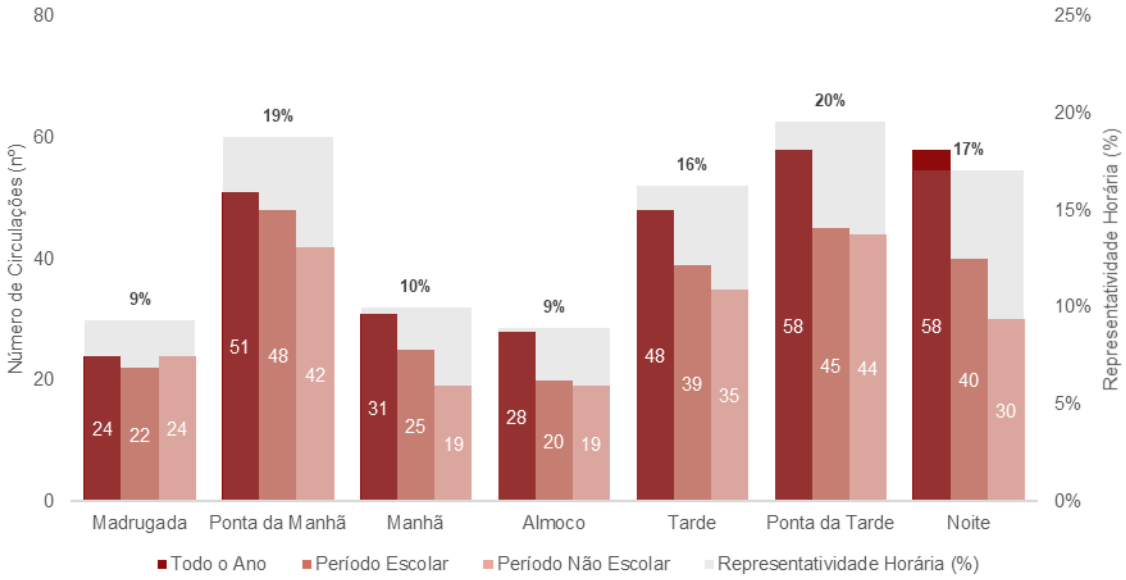


Gráfico 131. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados no Terminal Rodoviário de Caneças

Fonte: SIGGESC, 2016

Por fim, importa ainda evidenciar a oferta de serviços de táxi na Praça Dr. Manuel de Arriaga, imediatamente adjacente à única entrada do terminal rodoviário, com uma oferta de seis lugares afetos ao serviço (vide Figura 177).

Mais uma vez, salienta-se a importância da oferta de serviços de táxi junto às diferentes interfaces de transporte público que, em conjunto com as paragens da rede de transporte coletivo rodoviário na envolvente, possibilitam o complemento da oferta do transporte público coletivo neste local, facilitando a deslocação da população através de uma rede de transporte público verdadeiramente intermodal.



Figura 177. Oferta de táxi na Praça Dr. Manuel de Arriaga, junto ao Terminal Rodoviário de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

6.3.1.2. Infraestruturas de apoio e ambiente do terminal rodoviário

O Terminal Rodoviário não possui parque de estacionamento próprio, sendo o estacionamento maioritariamente realizado em áreas não formalizadas nos eixos viários adjacentes, inclusive na Praça Dr. Manuel de Arriaga (vide Figura 178). Neste particular, importa salientar que área formalizada de estacionamento mais significativa na proximidade se localiza no Largo Vieira Caldas, junto à Igreja de São Pedro de Caneças, com uma oferta total de 28 lugares de estacionamento.



Figura 178. Estacionamento não formalizado e irregular junto ao Terminal Rodoviário de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente ao acesso pedonal à referida interface, importa referir que a única entrada existente se localiza na Praça Dr. Manuel de Arriaga, sendo que o seu acesso apresenta algumas carências evidentes no que concerne à qualidade dos canais de circulação pedonal envolventes. Com efeito, verifica-se que os canais atualmente existentes denotam alguma falta de manutenção, evidenciando-se a irregularidade do seu piso. Além disso, observa-se a existência de inúmeros obstáculos (pilaretes, mobiliário urbano, caldeiras de vegetação, etc.) que condicionam a mobilidade pedonal, particularmente evidente em casos onde o utilizador é dependente de cadeiras de rodas ou outro tipo de auxílio à mobilidade (vide Figura 179).

Além disso, importa salientar o facto de as duas únicas passadeiras existentes na Praça Dr. Manuel de Arriaga apresentarem deficiências no que concerne aos rebaixamentos laterais, com óbvias implicações no acesso por parte de pessoas de mobilidade reduzida.

Por fim, e igualmente inserido na temática da Acessibilidade Universal, é igualmente importante destacar a ausência de lugares de estacionamento reservados a pessoas de mobilidade reduzida na imediata envolvência do terminal, sendo importante encontrar e adotar soluções que minorem o seu impacto negativo para a referida tipologia de utilizadores.



Figura 179. Debilidades identificadas na mobilidade pedonal na envolvente ao Terminal Rodoviário de Caneças
Fonte: mpt®, 2018

A entrada existente possibilita a ligação direta ao único espaço do terminal rodoviário, que funciona exclusivamente como posto de venda de títulos de transporte e posto de informação. O referido espaço é constituído por uma sala única com nove lugares sentados e um balcão de atendimento com um funcionário(a) à disposição do utente (vide Figura 180).

O referido espaço apresenta boas condições de conforto para o utilizador, em bom estado de conservação e com iluminação adequada e proporcional ao espaço, salientando-se positivamente a existência de câmaras de vigilância, no sentido de garantir a comodidade e segurança dos diferentes utilizadores da interface. Contudo evidencia-se a ausência total de serviços de apoio, nomeadamente WC, telefone, caixa automática de multibanco ou máquina automática de venda de bebidas e alimentação.



Figura 180. Condições da sala de espera/bilheteira do Terminal Rodoviário de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que concerne à sinalética e informação aos passageiros, o mesmo está circunscrito à afixação de horários e tarifários, não existindo informação sonora e/ou gráfica sobre chegadas ou partidas de serviços de transporte. Salienta-se ainda a inexistência de cartografia sobre a envolvente à interface ou mapa da rede de transportes coletivos rodoviários, no sentido de fomentar o maior conhecimento do alcance do serviço de transporte aos seus utilizadores, particularmente os não cativos ou de utilização não regular.

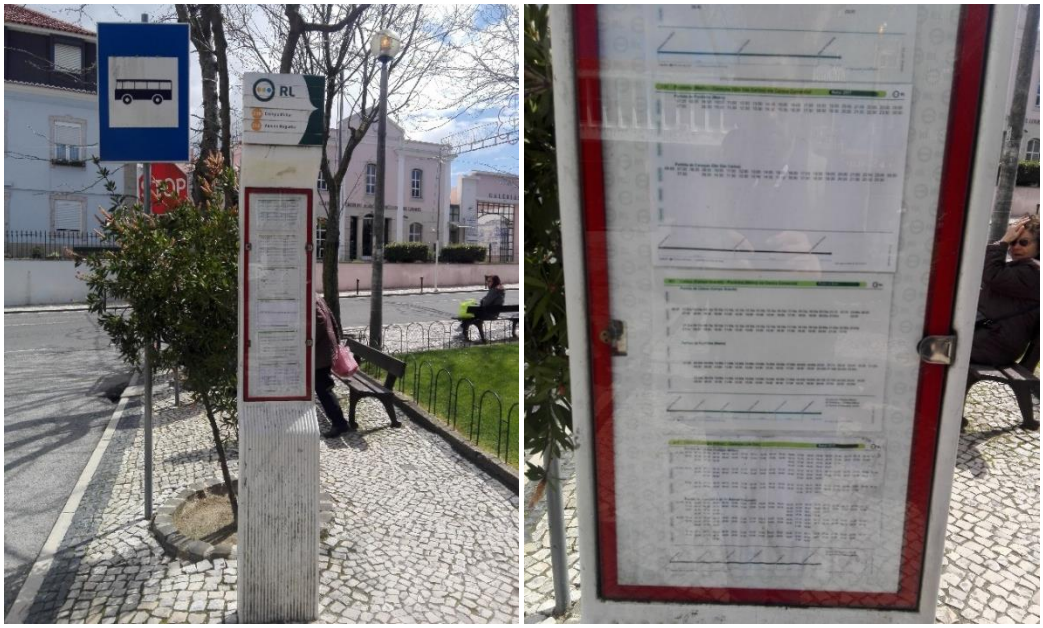


Figura 181. Informação afixada no postilete de identificação de paragem na Praça Dr. Manuel de Arriaga

Fonte: mpt®, 2018

Como aspetos negativos, importa ainda evidenciar o facto de o local de largada e tomada de passageiros ser realizado em plena via da EN250 desclassificada, não existindo baia de segurança

para o efeito, com óbvias implicações para os utilizadores do serviço (vide Figura 182). Com efeito, a identificação do local de paragem e das linhas abrangidas está circunscrita a postiletes verticais localizados na Praça Dr. Manuel de Arriaga, sem estruturas de abrigo para o utilizador, onde os diversos bancos existentes no jardim central são utilizadores como pontos de espera.



Figura 182. Debilidades na tomada e largada de passageiros na Praça Dr. Manuel de Arriaga

Fonte: mpt®, 2018

Por fim, salienta-se igualmente a ausência de estruturas para estacionamento de bicicletas (*bikestation*), nomeadamente para os utilizadores que acedem a serviço de transportes coletivos rodoviários em modo ciclável.

6.4. SÍNTESE

Uma Interface é uma infraestrutura com uma importância vital numa rede de transportes, pela flexibilidade que traz à rede, permitindo multiplicar as alternativas de mobilidade de cada passageiro da rede de transporte coletivo.

O bom funcionamento das interfaces, deve pressupor que os utilizadores percorram distâncias reduzidas entre modos de transporte, uma boa coordenação de horários, tempos reduzidos de espera, aliado ao conforto na transferência, a segurança e a qualidade dos serviços de informação. Estes fatores tornam-se assim fundamentais para o sucesso da Interface enquanto ponto de transferência na rede, permitindo maior atratividade dos sistemas de transporte público, em detrimento da utilização do transporte individual.

Conceptualmente, no município de Odivelas identificaram-se quatro infraestruturas da rede de transportes coletivos que se enquadram coma interfaces de transporte público, englobando conjunto de serviços de transporte que servem as necessidades de mobilidade da população. Com efeito, as estações da rede de metropolitano de Lisboa: Odivelas, Senhor Roubado e Pontinha, esta última espacialmente localizada no concelho de Lisboa são consideradas de nível 1 devido à tipologia de serviços que prestam. Relativamente às interfaces de nível dois, foi apenas considerado o Terminal Rodoviário de Caneças, localizado na UF de Ramada e Caneças.

O desempenho apresentado por estas infraestruturas é diferenciado, no que concerne aos modos presentes, ao número de serviços apresentados e aos fluxos de passageiros. A localização destas interfaces de nível 1 prima pela centralidade no contexto urbano, próximo aos principais polos geradores de viagens, conferindo-lhe um potencial elevado de utilização.

Salientam-se as excelentes condições das estações da rede de metropolitano de Lisboa, embora se verifiquem algumas carências ao nível de serviços complementares para o utilizador do serviço, constituindo estes uma mais-valia da promoção da intermodalidade e na utilização dos serviços públicos de transporte. Por outro lado, foram detetadas algumas insuficiências no Terminal Rodoviário de Caneças, particularmente em matéria de acessibilidade pedonal, elevando-se neste particular o acesso por parte de pessoas de mobilidade reduzida.



7. ESTACIONAMENTO

7.1. BREVE ENQUADRAMENTO

O estacionamento é reconhecido, nos dias de hoje, como uma das principais componentes de qualquer política de gestão da mobilidade urbana, sendo que a sua correta organização poderá contribuir para regular e racionalizar a utilização do automóvel privado.

O automóvel apresenta-se como o principal modo de deslocação da população residente em Odivelas, o que, por sua vez, condiciona a circulação no espaço público e, por inerência, exerce pressão pela procura de estacionamento. Neste sentido, as políticas de estacionamento desenvolvidas deverão ter em conta este facto, incentivando uma menor utilização do veículo automóvel e criando condições mais favoráveis para uma repartição modal mais equilibrada, com especial destaque para a utilização dos transportes públicos e modos suaves.

A oferta de estacionamento assume um grande impacto na qualidade urbanística de um determinado lugar, sendo essencial para a racionalização do espaço público, como tal, surge a necessidade de ajustar a oferta de estacionamento à procura existente, oferecendo apenas os lugares necessários e introduzindo uma política racional de preços, por forma a fazer com que os lugares de estacionamento mais escassos e desejados detenham um preço mais elevado.

No contexto urbano, verificam-se áreas cuja procura de estacionamento é superior às restantes, nomeadamente, nos núcleos centrais urbanos, nos quais, por norma, se regista uma ampla oferta de comércio e serviços. À elevada procura de estacionamento, associa-se um conjunto de problemas de mobilidade nestes locais, que por si só são potenciadores de um elevado número de viagens em transporte individual. Deste modo, assume-se como pertinente a existência de uma oferta de estacionamento que se coadune com a procura, o que justifica o levantamento nessas áreas específicas.

A correta gestão destes atributos de oferta de estacionamento deve constituir-se como um dos instrumentos de gestão do sistema de mobilidade, contribuindo para promover a transferência modal do transporte individual para o transporte coletivo, aumentar o ganho de eficiência na circulação e na realização das operações de cargas e descargas, bem como na facilidade de encontrar estacionamento de curta duração.

7.2. OFERTA DE ESTACIONAMENTO

A caraterização da oferta de estacionamento no concelho de Odivelas é realizada para o estacionamento existente em parques de estacionamento e em setores da via pública e, também, nos alojamentos familiares.

A oferta de estacionamento contabiliza o total de lugares de estacionamento existentes incluindo a oferta de estacionamento de acesso público, quer seja de exploração pública (e.g. via pública) ou de exploração privada (e.g. parques de estabelecimentos).

Os dados sobre a oferta e procura de estacionamento resultaram de trabalhos de campo que permitiram contabilizar os lugares de estacionamento em vários setores do concelho, tendo como base o "Estudo Prospetivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas", e também os lugares de estacionamento de parques de estacionamento indicados no Plano Diretor Municipal de Odivelas.

Se a quantificação dos lugares em alguns parques e arruamentos é facilitada pela marcação dos lugares no pavimento, noutros parques, em que os lugares não estão marcados, torna-se mais difícil, estando sujeitos a erros resultantes da interpretação sobre o espaço efetivamente necessário para o veículo estacionar.

O estacionamento em lugares que não se encontrem demarcados, como as situações de estacionamento em passeios, segundas filas ou áreas laterais à rede viária que não se encontrem identificadas como estacionamento, não é incluído na oferta de estacionamento e, consequentemente, foi considerado como estacionamento ilegal.

Dado no concelho de Odivelas não existir estacionamento tarifado na via pública, o único sistema tarifário considerado é apenas do parque coberto explorado pela Câmara Municipal de Odivelas, cuja procura é diminuta, face à reduzida fiscalização do estacionamento desregulado na via pública.

A autarquia encontra-se neste momento a avaliar a política de estacionamento municipal, com o intuito de mitigar o estacionamento desregulado nas áreas de maior pressão, que gera alguns constrangimentos para os munícipes aí residentes.

No âmbito das políticas de mobilidade da Área Metropolitana de Lisboa e do Quadro Comunitário, a Câmara Municipal de Odivelas está a avaliar a implementação de parques dissuasores junto das interfaces do concelho, nomeadamente no Senhor Roubado e na Pontinha.

7.2.1. Oferta de estacionamento em parques e na via pública

A oferta de estacionamento em parques teve como base a informação cedida pela Câmara Municipal de Odivelas em matéria do Plano Diretor Municipal e, no caso dos parques de estacionamento de apoio aos estabelecimentos comerciais, a identificação dos centros comerciais e supermercados com área de estacionamento associada.

Assim, foram identificados cerca de 33 parques de estacionamento de diversas tipologias no concelho de Odivelas totalizando a oferta de 6.792 lugares de estacionamento, aproximadamente. Dos 33 parques identificados, existem 3 parques de estacionamento de apoio às interfaces, 7 parques descobertos gratuitos, 9 bolsas de estacionamento, isto é, parques informais sem marcação, 1 parque coberto tarifado, 11 parques de estacionamento descobertos de apoio a estabelecimentos comerciais e 2 parques cobertos gratuitos de apoio a estabelecimentos comerciais.

Os parques de estacionamento existentes na União de Freguesias de Ramada e Caneças totalizam a oferta de 522 lugares de estacionamento em 3 bolsas de estacionamento, 1 parque descoberto gratuito e 3 parques descobertos de apoio aos estabelecimentos comerciais. As bolsas de estacionamento ou parques de estacionamento informais totalizam, aproximadamente, 280 lugares, importando ressalvar que os lugares correspondem a parques considerados pelo Plano Diretor Municipal que não possuem sinalização vertical e horizontal, tendo a oferta sido calculada pela sua área total e pela média da área bruta ocupada por um lugar de estacionamento em Portugal, 26 metros quadrados num ângulo de 90 graus ao eixo da via (CDDRN, 2008).

Os parques de estacionamento de apoio aos estabelecimentos comerciais correspondem aos lugares de estacionamento disponíveis nos supermercados Lidl Caneças – 83 lugares –, Continente Caneças – 56 lugares – e Pingo Doce Caneças – 81 lugares –, estimando-se a oferta de um total de 220 lugares com utilização gratuita para os seus clientes.

No que toca às bolsas de estacionamento, estima-se a oferta de, aproximadamente, 200 lugares sem marcação na proximidade da Escola Secundária com 3º Ciclo de Caneças, 49 lugares sem marcação na proximidade da Escola Secundária com 3º Ciclo da Ramada e 31 lugares sem marcação na proximidade do Agrupamento Vasco Santana. Os lugares do parque de estacionamento descoberto gratuito com sinalização vertical e horizontal apresentam-se num total de 22 lugares na Rua Vasco Santana.

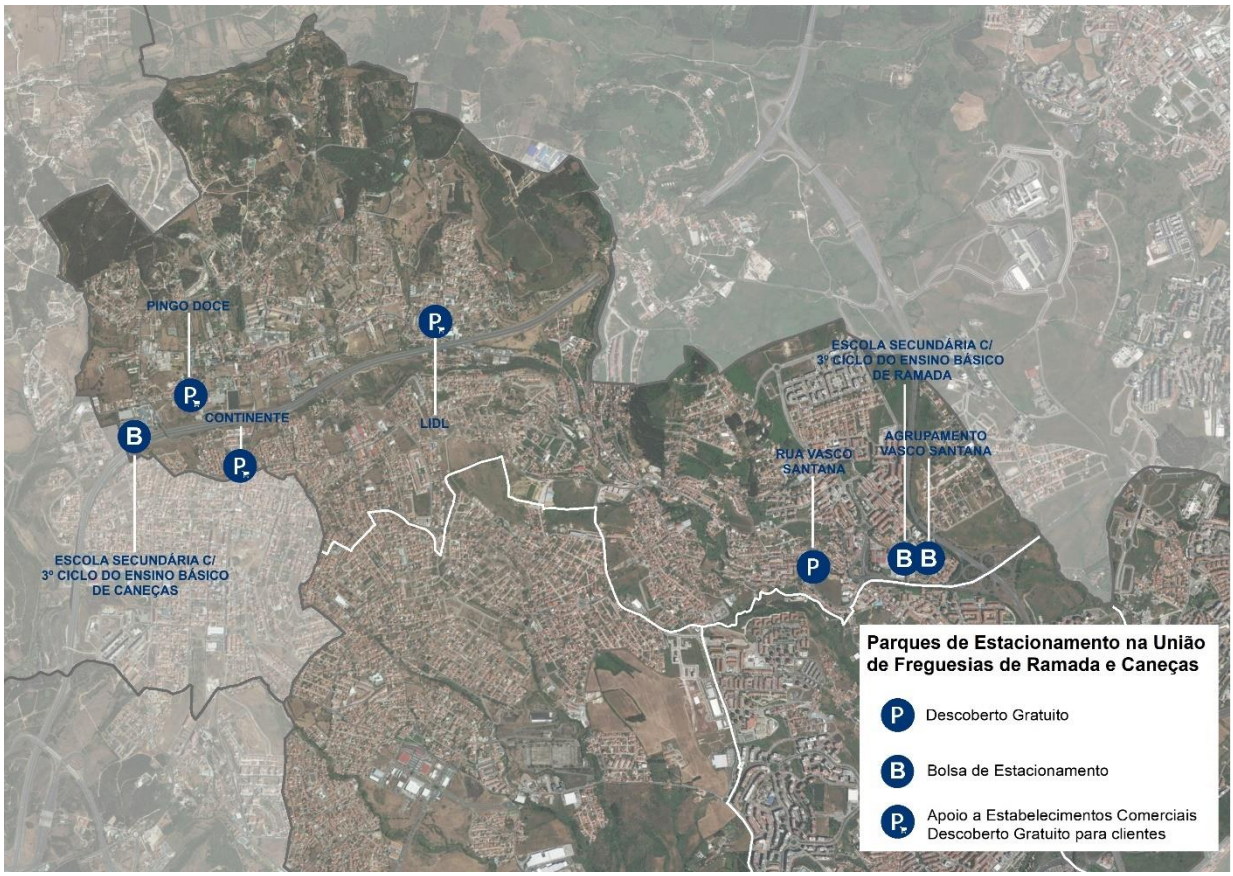


Figura 183. Parques de estacionamento existentes na União de Freguesias de Ramada e Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Na freguesia de Odivelas, existe a oferta de 4.415 lugares de estacionamento em parque – 2 parques de estacionamento de apoio à interface descoberto gratuito, 4 parques de estacionamento descobertos gratuitos, 4 bolsas de estacionamento, 1 parque de estacionamento coberto tarifado, 2 parques de estacionamento de apoio a estabelecimentos comerciais cobertos gratuitos para clientes e 3 parques de estacionamento de apoio a estabelecimentos comerciais descobertos.

Na oferta de estacionamento de apoio às interfaces na freguesia de Odivelas, existe um parque de estacionamento descoberto gratuito na proximidade da Estação de Metro de Odivelas e na proximidade da Estação de Metro do Senhor Roubado, oferecendo, respetivamente, 500 e 400 lugares de estacionamento destinados a utilizadores destas interfaces.

Na oferta de estacionamento em parques descobertos gratuitos, é possível identificar cerca de 4 parques com a oferta total de 286 lugares de estacionamento, os parques de estacionamento da Ribeirada, da Rua Augusto Alexandre Jorge, da Rua Aquilino Ribeiro e da Rua do Senhor Roubado apresentam-se como parques com marcação de lugares de estacionamento. As bolsas de estacionamento, ou parques informais, como as bolsas da Rua Bernardim Ribeiro, da Rua Cândido

dos Reis, do Multiusos de Odivelas e da Rua do Senhor Roubado, que se encontram sem marcação ou sinalização, poderão albergar aproximadamente 259 veículos.

É nesta freguesia se encontra o único parque de estacionamento tarifado do concelho de Odivelas, oferecendo cerca de 146 lugares de estacionamento num parque subterrâneo no Jardim de Egas Moniz.

No que toca aos parques de apoio aos estabelecimentos comerciais, existem 2 parques cobertos e 3 parques descobertos gratuitos para clientes com uma oferta de 2.824 lugares. Como parques cobertos gratuitos existe o parque de estacionamento do *Strada Outlet* com a oferta de 2.400 lugares e o parque de estacionamento do Continente Odivelas com 108 lugares, sendo que a oferta dos parques de estacionamento dos três supermercados, *Lidl* Casal do Chapim, *Lidl* Odivelas e do supermercado Pingo Doce totalizam 316 lugares de estacionamento.



Figura 184. Parques de Estacionamento na Freguesia de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Na União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto são identificáveis apenas três parques de estacionamento, apresentando-se como duas bolsas de estacionamento e um parque descoberto de apoio a estabelecimentos comerciais. O parque descoberto gratuito de apoio ao

supermercado Pingo Doce disponibiliza cerca de 113 lugares de estacionamento aos seus clientes e, por sua vez, estima-se que as bolsas de estacionamento gratuito nas imediações do Centro Cultural Malaposta podem comportar 26 e 25 lugares de estacionamento, não se encontrando estes com marcações ou sinalização.

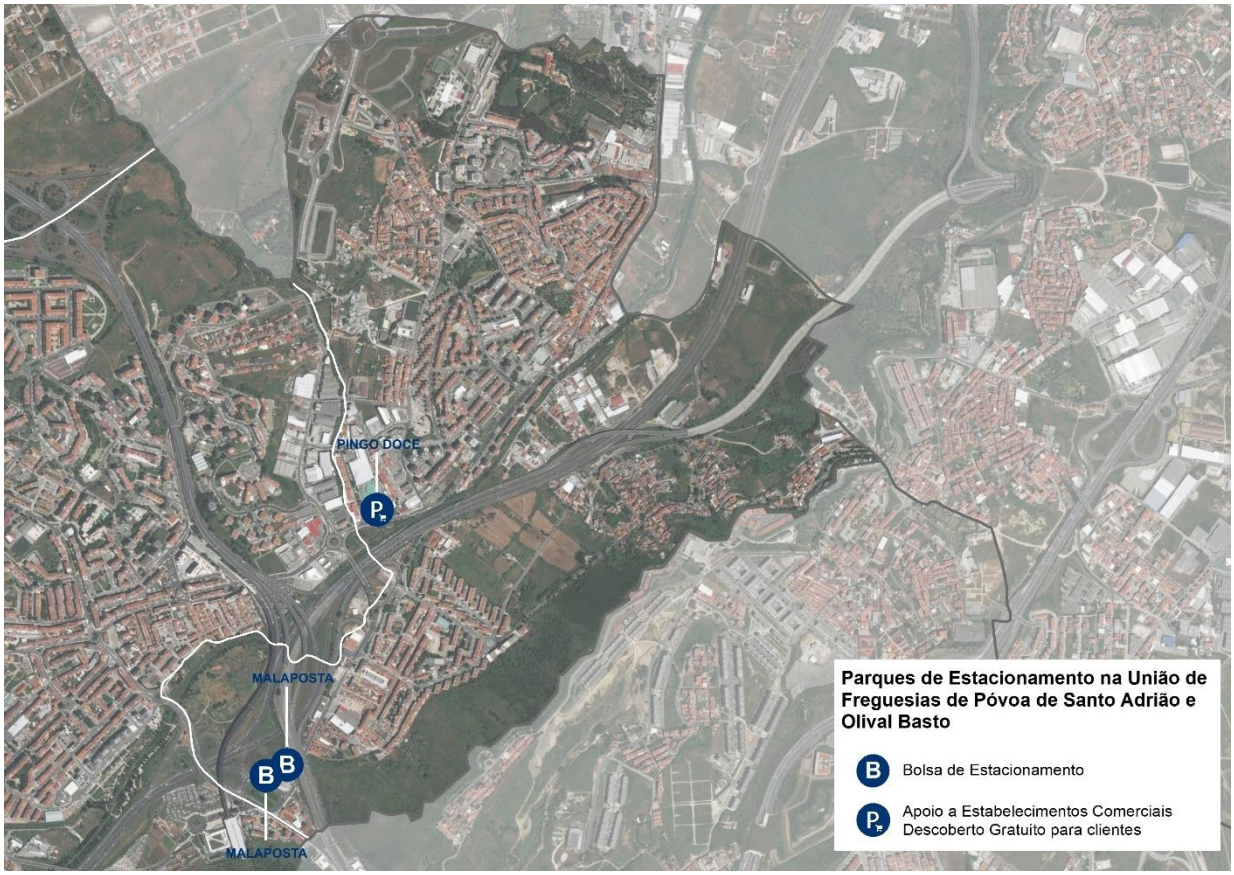


Figura 185. Parques de estacionamento na União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto

Fonte: mpt®, 2018

Os parques de estacionamento existentes na União de Freguesias de Pontinha e Famões relacionam-se maioritariamente com estabelecimentos comerciais, existindo 4 parques de estacionamento de apoio a estabelecimentos comerciais descobertos gratuitos para clientes, 2 parque de estacionamento descoberto gratuito e 1 parque de estacionamento de apoio à interface da Pontinha.

A oferta existente em parque no lugar da Pontinha é disponibilizada pelo parque de estacionamento descoberto gratuito de apoio à interface da Pontinha com 730 lugares de estacionamento e pelos parques descobertos gratuitos existentes na Praça S. João, com a disponibilidade de 127 lugares marcados, e na Rua Poder Local com 89 lugares marcados.

No lugar de Famões, a oferta identificada relaciona-se com parques de apoio a estabelecimentos comerciais, isto é, aos supermercados de grande dimensão situados em Famões - Continente com 221

lugares, *Lidl* com 96 lugares, *Intermarché* com 325 lugares e Pingo Doce com 103 lugares -, totalizando 745 lugares disponíveis.

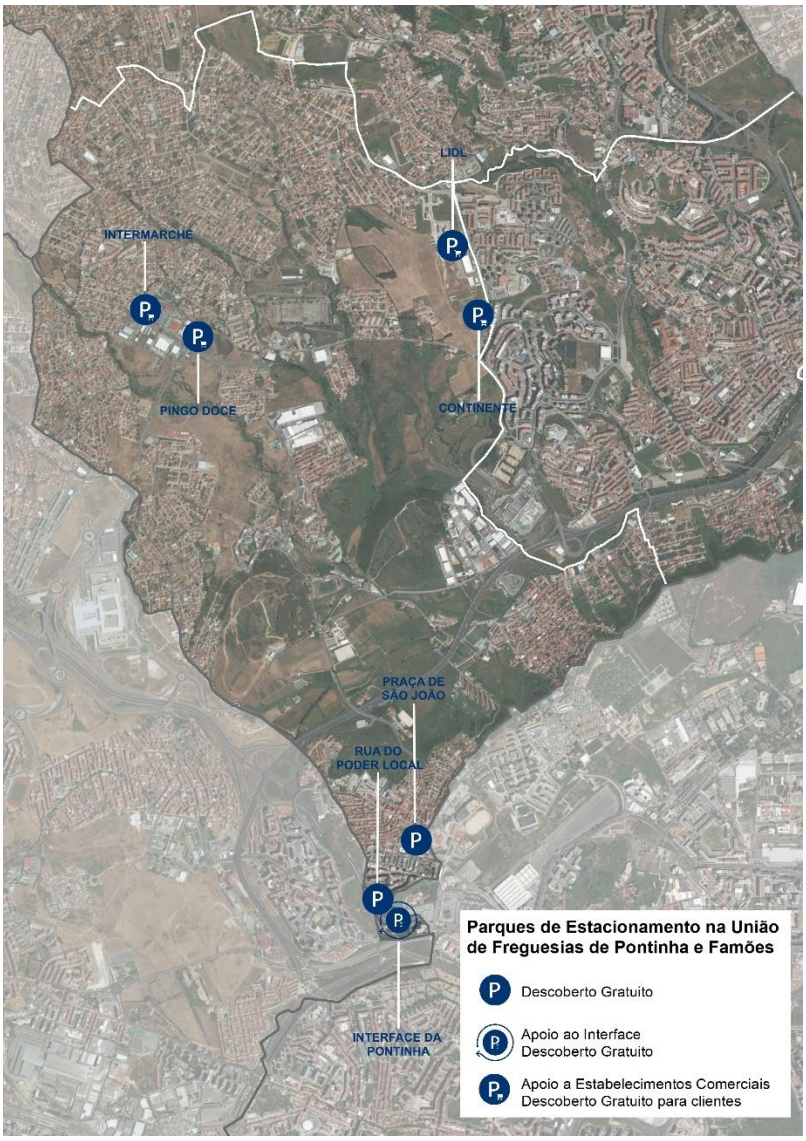


Figura 186. Parques de estacionamento na União de Freguesias de Pontinha e Famões

Fonte: mpt®, 2018

A importância de referir a oferta de estacionamento disponível nos parques de apoio aos estabelecimentos passa pelo facto de apesar da sua utilização ser direcionada para os clientes do seu estabelecimento, se não existirem medidas de controlo restritas, o parque poderá ser utilizado por pessoas não clientes do estabelecimento comercial, mas que utilizam o parque de estacionamento pela comodidade e proximidade.

Perante o conjunto de parques de estacionamento informais sem marcação - bolsas de estacionamento – identificados, torna-se importante que a política de estacionamento municipal efetive

tanto a sinalização horizontal como a sinalização vertical destes locais, para uma maior potencialização destes espaços.

A nível da política de mobilidade da Área Metropolitana de Lisboa e do Quadro Comunitário, em conjunto com a Empresa Municipal de Estacionamento de Lisboa e os restantes municípios, a Câmara Municipal de Odivelas prevê a criação de parques dissuasores junto aos parques já existentes das interfaces do Senhor Roubado e da Pontinha, dando resposta não só às necessidades dos residentes do concelho de Odivelas, como da população dos concelhos que acedem à rede de metropolitano em Odivelas.

Na interface da Pontinha, está prevista a implementação de um silo de estacionamento com aproximadamente 800 lugares (Câmara Municipal de Odivelas, 2018), e o aumento do parque de estacionamento subdividido entre Pontinha-Lisboa e Pontinha-Odivelas e que, para além do apoio à interface, apoiará a nova Feira Popular de Lisboa, não existindo data definida para a sua implementação. Na envolvência, já no concelho da Amadora, prevê-se também a implementação de um parque de estacionamento com a previsão de 400 lugares.

Na interface do Senhor Roubado, a Câmara Municipal de Odivelas possui um plano de pormenor para a área em questão, pretendendo criar um parque que mitigue o estacionamento desregrado na sua envolvente e potencie uma maior articulação do transporte individual e o transporte público (Câmara Municipal de Odivelas, 2018), não existindo ainda previsão para a sua implementação e a oferta de lugares.

É importante na política de estacionamento, mas também na política de mobilidade local, acompanhar a implementação dos parques dissuasores com a regulação do estacionamento ao centro da cidade de Odivelas através de um sistema tarifário na via pública, tendo como objetivo permitir uma utilização racional e disciplinada do espaço público e, consequentemente facilitar o acesso a estacionamento, promovendo a rotatividade de lugares e o estacionamento de certos grupos de utilizadores como os residentes.

No que se refere ao estacionamento na via pública, com base no Estudo Prospetivo de Mobilidade no Concelho de Odivelas (2009) e tendo em conta os setores definidos, foi contabilizada a oferta de lugares na via pública em 2008 e 2018 no concelho de Odivelas.

Como se pode observar na tabela 80, no período e setores considerados, foram definidos cerca de 117 novos lugares e a eliminação de 10 lugares, totalizando o aumento de 107 lugares de estacionamento na via pública.

No que se refere aos setores com aumento e diminuição da oferta de lugares de estacionamento na via pública, é observável o aumento de 1 lugar no setor Caneças Poente, 24 lugares em Ramada

Centro, 74 lugares em Ramada Nascente, 2 lugares em Odivelas Nascente e, também, 16 na Póvoa Centro Norte. Odivelas Sudeste foi o único setor que apresentou uma diminuição na sua oferta de lugares com a eliminação de cerca de 10 lugares.

Tabela 80. Oferta de lugares na via pública no concelho de Odivelas em 2008 e 2018

Setor	Oferta de Lugares	
	2008	2018
Caneças Norte	15	15
Caneças Poente	94	95
Caneças Nascente	69	69
Ramada Norte	720	720
Ramada Poente	480	480
Ramada Centro	1.050	1.074
Ramada Nascente	150	224
Odivelas Noroeste	1.660	1.660
Odivelas Norte	1.950	1.950
Odivelas Nordeste	1.160	1.160
Odivelas Poente	1.530	1.530
Odivelas Centro Poente	1.750	1.750
Odivelas Centro	1.880	1.880
Odivelas Nascente	500	502
Odivelas Sudoeste	1.620	1.620
Odivelas Sul	1.900	1.900
Odivelas Centro Nascente	270	270
Odivelas Sudeste	800	790
Póvoa Norte	290	290
Póvoa Centro Norte	670	686
Póvoa Centro Sul	590	590
Póvoa Sul	860	860
Olival Basto Norte	380	380
Olival Basto Centro	470	470
Olival Basto Sul	350	350
Pontinha Norte	150	150
Pontinha Centro Norte	380	380
Pontinha Centro Sul	950	950
Pontinha Sul	380	380
Parque da Pontinha	730	730
TOTAL	23.798	23.905

Fonte: mpt®, 2018

7.2.1.1. Sistema tarifário

O estacionamento tarifado é um instrumento de gestão em áreas com elevada procura de estacionamento de curta e média permanência, incentivando a rotatividade dos veículos e, evitando o

estacionamento de longa duração, mas, tal como referido anteriormente, o estacionamento tarifado na via pública ainda não se encontra implementado no concelho de Odivelas.

De acordo com o município de Odivelas, os problemas decorrentes do fluxo automóvel e as consequentes dificuldades de estacionamento constituem um desafio atual. Considerando a escassez da oferta de lugares de estacionamento e a necessidade de facultar os espaços que permitam o estacionamento temporário torna-se importante proporcionar a todos uma oportunidade para estacionar, através da adoção de um sistema de rotação, no qual, em função do pagamento por períodos de tempo e com a existência de uma fiscalização eficaz, é possível assegurar estacionamento para todos na via pública.

No total da oferta de estacionamento tarifado, o concelho de Odivelas apresenta a oferta de 146 lugares de estacionamento no parque de estacionamento subterrâneo da Rua Prof. Dr. Egas Moniz, distribuídos por dois pisos e geridos pelo município.

Tabela 81. Tarifas do Parque de Estacionamento Subterrâneo na Rua Prof. Dr. Egas Moniz

Parque de Estacionamento Subterrâneo na Rua Prof. Dr. Egas Moniz			
Utilizadores Ocasionais	1.ª fração de 15 minutos		0,30€
	2.ª fração de 15 minutos		0,20€
	3.ª fração de 15 minutos		0,20€
	4.ª fração e seguintes de 15 minutos		0,10€
	Taxa máxima diária		5,00€
Avença de veículos automóveis	Mensal	Total	70,00€
		Diurna/ Nocturna	40,00€
	Trimestral	Total	190,00€
		Diurna/ Nocturna	100,00€
	Semestral	Total	370,00€
	Anual	Total	650,00€
Avença de motociclos	Mensal	Total	30,00€
		Diurna/ Nocturna	20,00€
	Trimestral	Total	80,00€
		Diurna/ Nocturna	50,00€
	Semestral	Total	150,00€
	Anual	Total	250,00€
Avença de Bicicletas	Uma bicicleta		15,00€
	Duas bicicletas		25,00€

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

7.2.2. Oferta de estacionamento dos alojamentos familiares – lugares de estacionamento

Uma vez que nem todos os edifícios habitacionais possuem estacionamento privado, estes dados tornam-se relativamente importantes, pois uma oferta de estacionamento privado diminuta poderá acarretar uma maior pressão de estacionamento por parte dos residentes no espaço público.

Dos 56.600 alojamentos clássicos de residência habitual existentes no concelho de Odivelas, verifica-se uma elevada proporção de residências sem estacionamento ou garagem, ou seja, cerca de 65,0%, o que corresponde a 36.814 alojamentos.

Desagregando estes dados à escala da freguesia, do total de alojamentos identificados sem lugar de estacionamento ou garagem, a União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a que apresenta uma maior percentagem, 86,7%. A Freguesia de Odivelas e a União de Freguesias de Pontinha e Famões apresentavam valores semelhantes, 68,3% e 66,5%, respetivamente.

A União de Freguesias de Ramada e Caneças apresenta a menor percentagem de alojamentos sem estacionamento, cerca de 43,1%. No que toca aos alojamentos com disponibilidade de estacionamento, e tal como representado na Tabela 82, as maiores percentagens correspondem à disponibilidade de 1 veículo por alojamento.

Tabela 82. Disponibilidade de estacionamento dos alojamentos de residência habitual por freguesia (2011)

Freguesias	Alojamentos sem estacionamento		1 veículo		2 veículos		3 ou mais veículos		Total
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.
Odivelas	16.431	68,3%	4.167	17,3%	2.982	12,4%	477	2,0%	24.057
UF Ramada e Caneças	5.143	43,1%	4.503	37,7%	1.784	14,9%	514	4,3%	11.944
UF Pontinha e Famões	8.633	66,5%	2.641	20,4%	1.191	9,2%	510	3,9%	12.975
UF Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	6.607	86,7%	721	9,5%	193	2,5%	103	1,4%	7.624
Total	36.814	65,0%	12.032	21,3%	6.150	10,9%	1.604	2,8%	56.600

Fonte: INE, 2011

A análise tendo em conta a desagregação à escala da subsecção estatística permite observar a disponibilidade de estacionamento e, à escala da secção estatística, a distribuição dos alojamentos de residência habitual pelo número de lugares e os edifícios pelo número de pisos.

Analisando a distribuição dos alojamentos que não possuem estacionamento privado e o número de pisos, podemos observar que, no centro de Odivelas e, também, a norte da freguesia de Odivelas e na Póvoa de Santo Adrião encontram-se as maiores percentagens de alojamentos sem estacionamento privado e que correspondem, na sua maioria, a edifícios de 3 a 4 pisos, resultando nestas áreas na pressão de estacionamento dos residentes nos espaços da via pública e até, por vezes, de forma ilegal.

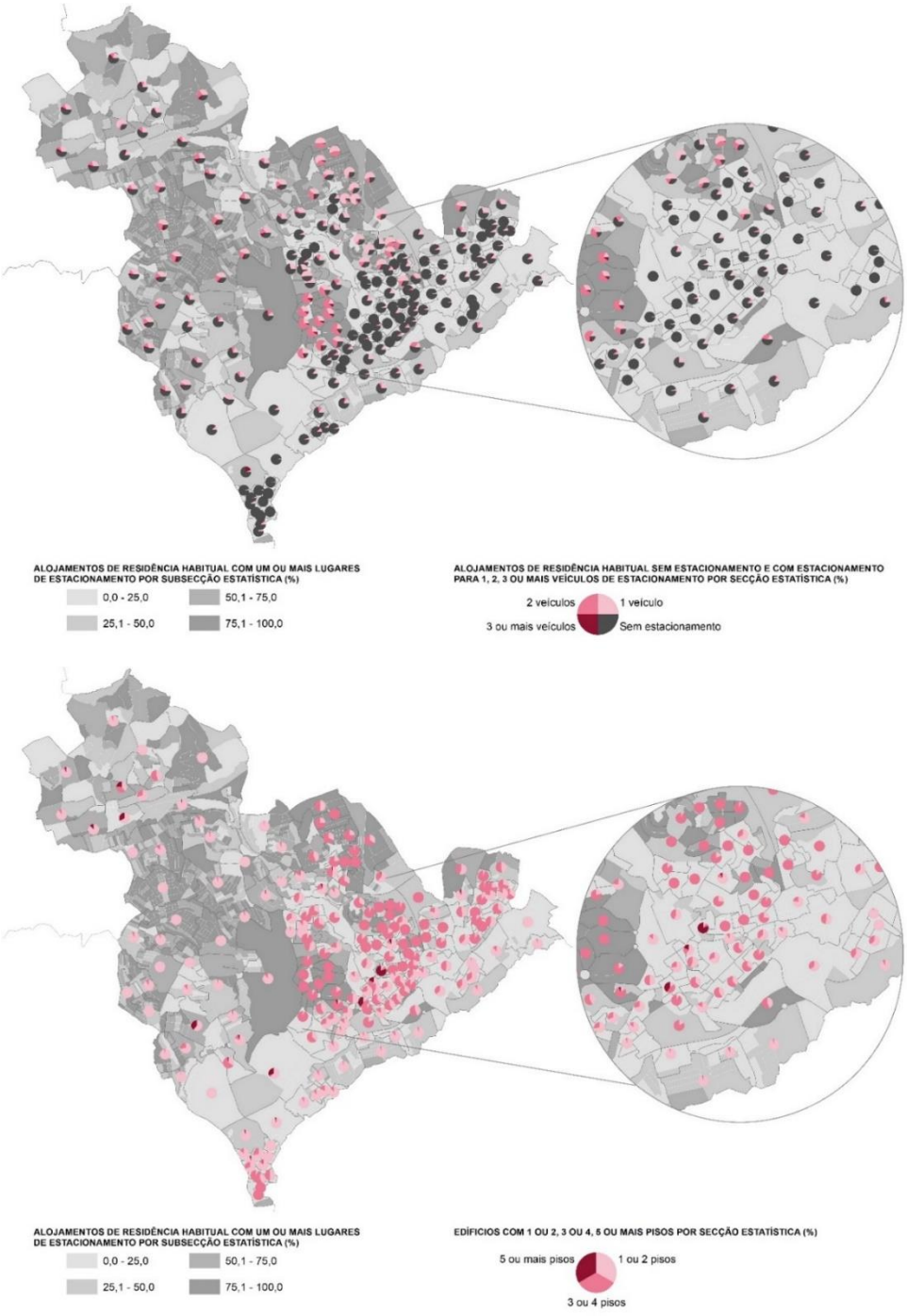


Figura 187. Distribuição espacial da disponibilidade de estacionamento dos alojamentos familiares de residência habitual e de edifícios por número de pisos, por subsecção e secção estatística (2011)

Fonte: mpt®, 2018

7.2.3. Oferta de estacionamento reservado

Nos eixos nos quais foi efetuado o levantamento da oferta de estacionamento gerida pelo município, que é, efetivamente, de acesso público regista-se uma oferta de 89 lugares reservados a entidades públicas e privadas, pessoas com mobilidade reduzida, operações de cargas e descargas e táxis. Estes lugares são registados em 13 arruamentos, a saber:

- Avenida 25 de Abril.
- Avenida da Liberdade.
- Rua 25 de Agosto.
- Rua Açores.
- Rua Alfredo da Costa.
- Rua Antero de Quental.
- Rua de São Tomé e Príncipe.
- Rua Doutor Jaime Cortesão.
- Rua Doutor Mário Sacramento.
- Rua Guilherme Marconi.
- Rua Heróis de Chaimite.
- Rua Major Caldas Xavier.
- Rua Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes.
- Rua Vieira da Silva.

O estacionamento reservado (Gráfico 132) é principalmente destinado a entidades públicas e privadas (59), seguindo-se o estacionamento reservado a pessoas com mobilidade reduzida (17), totalizando mais de 85% da oferta de estacionamento reservado nos eixos analisados.

Analisando a distribuição da oferta de lugares reservados a entidades públicas e privadas, destaca-se claramente a Rua Heróis de Chaimite, que conta com 41 lugares afetos aos clientes das várias empresas que aí se situam. Dos eixos analisados, e para além da rua já mencionada, apenas a Avenida 25 de Abril onde se registam seis lugares reservados à união de freguesias da Pontinha e Famões, ao posto dos correios e viatura de emergência.

No que diz respeito aos lugares reservados a pessoas com mobilidade reduzida, o único eixo que possui mais que dois lugares é a Avenida 25 de Abril (5). Já as ruas Vieira da Silva, Antero de Quental e Major Caldas Xavier contam cada uma com dois lugares afetos a pessoas com mobilidade reduzida. Os restantes eixos contam com apenas um lugar.

A Rua Vieira da Silva regista a presença de três lugares destinados a operações de cargas e descargas, enquanto que na Rua de São Tomé e Príncipe se encontram dois lugares para esse efeito.

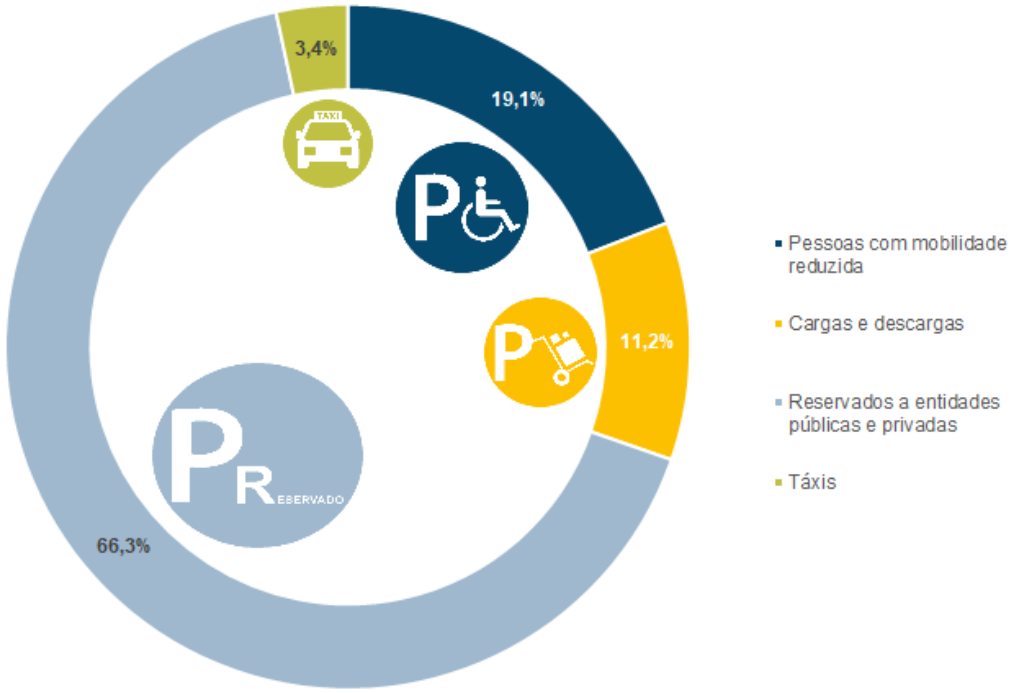


Gráfico 132. Oferta de estacionamento reservado nos eixos viários alvo de levantamento

Fonte: mpt®, 2018

Por fim, e no que concerne ao estacionamento destinado a táxis apenas se regista esta tipologia de oferta na Rua Antero de Quental, com três lugares.

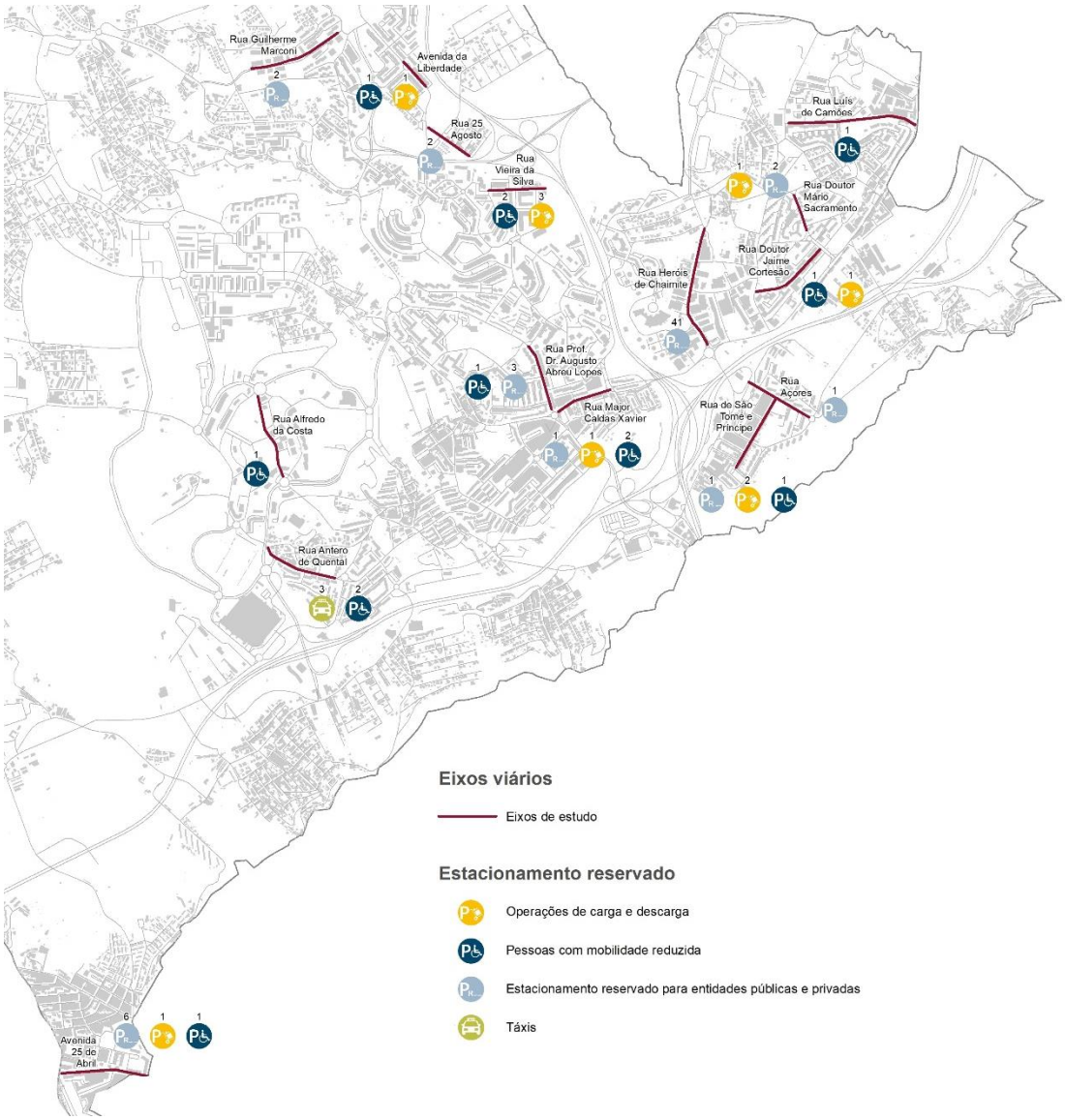


Figura 188. Distribuição do estacionamento reservado nos arruamentos analisados

Fonte: mpt®, 2018

7.2.3.1. Operações de cargas e descargas

O concelho de Odivelas não possui regulamentação específica que defina a forma como são realizadas as operações de logística urbana, nomeadamente, o estacionamento para as operações de cargas e descargas.

Segundo o "Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária – Estacionamento"[38], as condições sobre as quais o transporte de mercadorias é realizado em meio urbano são muito

[38] CCDRN – "Manual de planeamento das Acessibilidades e Gestão Viária – 09 Estacionamento", dezembro 2006.

diferentes das realizadas na periferia do centro urbano. No centro urbano, as restrições espaciais são mãos acentuadas, a distribuição é geralmente realizada em veículos com limites de capacidade de carga, implicando mais viagens e maiores volumes de tráfego para a rede rodoviária urbana. Para além disso, as operações de cargas e descargas devem ser realizadas num curto espaço de tempo.

A grande procura a que as vias urbanas estão sujeitas aliadas à limitada oferta, propícia o congestionamento rodoviário que provoca, consequentemente, atrasos no transporte de mercadorias. De modo a mitigar os impactos negativos da atual operação logística, assim como a salvaguardar a qualidade ambiental das áreas urbanas de maior sensibilidade, deverão ser impostas restrições à utilização, circulação e condições de acesso de determinados veículos de transporte de mercadorias. Com o aumento da seletividade das condições de acesso e estacionamento, melhoram-se as condições de circulação, diminuindo-se como consequência, o ruído provocado e as emissões de GEE, com claros benefícios para a qualidade do ambiente urbano e do espaço público.

Deste modo, existe a necessidade de considerar o transporte de mercadorias como parte integrante do sistema de mobilidade local, devendo ser regulamentados determinados aspetos relativos à atividade logística:

- Dimensão dos veículos utilizados e níveis de emissão de gases poluentes permitidos.
- Restrições nos períodos de acesso aos núcleos urbanos mais densos, para realização de operações de cargas e descargas.
- Imposição de locais próprios e exclusivos para cargas e descargas.
- Restrições de uso de determinadas vias de acesso, nas quais se verificam congestionamentos de trânsito.

Dado que a capacidade da infraestrutura rodoviária urbana não pode, nem deve, na maioria dos casos, ser aumentada, é fundamental que a sua utilização seja racionalizada de modo a maximizar a sua eficiência. O seu planeamento, gestão e exploração no tempo e no espaço deverão enquadrar medidas concretas nos regulamentos da sua utilização.

Destas medidas são exemplo a oferta de áreas destinadas a operações de cargas e descargas, ou a implementação de corredores de circulação para veículos comerciais, soluções já implementadas em vários aglomerados urbanos e que conferem melhores condições para os operadores e que reduzem os impactos negativos causados pelas operações de distribuição.

A estratégia neste âmbito deverá passar pela introdução de medidas que encorajem os operadores logísticos a adotar comportamentos que se coadunem com a eficiência do sistema de mobilidade, nomeadamente, devendo passar por: melhorar a sinalização e informação disponíveis, o acesso dos veículos, os regulamentos de cargas e descargas, a gestão do tráfego, adequação das infraestruturas e eventuais taxas para a sua utilização.



Figura 189. Sinalização vertical diferente para operações de cargas e descargas

Fonte: mpt®, 2018

7.2.3.2. Estacionamento ilegal

Considera-se estacionamento em situação ilegal, aquele que é efetuado num espaço que não cumpra as disposições existentes no Código da Estrada na "Subsecção VI – Paragem e estacionamento", e respetivos artigos.

A grande carência de lugares de estacionamento a que se assiste no município, foi visível também nos eixos correspondentes ao levantamento efetuado, tendo-se verificado veículos estacionados e/ou parados em situação de ilegalidade

As principais situações correspondem a veículos estacionados em locais onde a sinalização não prevê estacionamento, ou em lugares não demarcados como tal. Também nas ruas de sentido único se registam casos de estacionamento à esquerda, situação não prevista, já que apenas pode ocorrer quando devidamente sinalizada.

As principais problemáticas identificadas no município prendem-se, de uma forma geral, com a má disposição e dimensionamento de alguns lugares de estacionamento, bem como com a ausência de sinalização vertical e horizontal, ou a sua inadequação, o que se traduz, frequentemente em estacionamento abusivo. Este facto leva a que seja possível estacionar nos eixos nos quais se manifesta esta insuficiência, inclusive em ambos os lados da via. Ao estacionamento ilegal junta-se a insuficiente fiscalização, multiplicando-se assim, o estacionamento abusivo.

Neste sentido, a necessidade de ordenamento do estacionamento, mediante sinalização adequada, reveste-se de especial importância

Em determinados acessos deverá ser equacionada a possibilidade da proibição de estacionamento[39]. A existir qualquer oferta de estacionamento, esta deverá ser consubstanciada se existirem condições legais para a sua implementação e devidamente regulamentada por sinalização vertical e horizontal (demarcação dos lugares de estacionamento).

[39] Salvaguardando, contudo, o estacionamento dos veículos autorizados pelo município.



Figura 190. Situações de estacionamento ilegal observáveis no concelho de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

7.3. PROCURA DE ESTACIONAMENTO

As áreas nas quais se verificam polos responsáveis por um maior número de viagens, como sejam estabelecimentos comerciais, principais equipamentos coletivos, ou de serviços, encontram-se associadas de um modo geral, a uma maior procura de estacionamento.

A pressão gerada pela procura de estacionamento na via pública encontra-se estritamente relacionada com a tipologia dos usos do solo e às funções urbanas presentes, sobretudo no que concerne aos tempos de permanência e aos períodos do dia em que a procura é mais elevada. Assim, a escolha dos arruamentos enumerados teve em consideração a abrangência de diferentes tipologias de usos e principais problemas de insuficiência de oferta de estacionamento.

A análise da procura de estacionamento permitiu conhecer, num dia laboral, a situação atual de ocupação e a respetiva rotação em arruamentos selecionados nas freguesias de Odivelas, União de Freguesias de Ramada e Caneças, Pontinha e Famões e Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto. No interior do perímetro das freguesias foram definidos arruamentos nos quais foi efetuada a análise da procura de estacionamento, para quatro períodos distintos: período noturno (P1), período da manhã (P2), período de almoço (P3) e período da tarde (P4).

A análise da rotação nestes arruamentos permite avaliar o comportamento da procura de estacionamento e avaliar até que ponto será necessário adotar uma política de gestão do estacionamento mais ativa por parte da Câmara Municipal de Odivelas.

Tendo como base o Estudo Prospetivo de Mobilidade no Concelho de Odivelas (2009), foi realizado o levantamento das taxas de ocupação de estacionamento diurnas e noturnas e as taxas de ilegalidade nos vários setores definidos, de modo a avaliar o desempenho do estacionamento e perceber a dinâmica de estacionamento entre 2008 e 2018. Tal como em 2008, foram considerados os valores globais por setor dos lugares legais, incluindo os de uso reservado como os lugares de cargas e descargas, deficientes e entidades públicas.

7.3.1. Freguesia de Odivelas

Na Tabela 83 apresentam-se os dados relativos à oferta e à procura de estacionamento nos quatro períodos considerados, para a freguesia de Odivelas.

Tabela 83. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas

Eixo viário	Oferta Total (n.º)	Procura (n.º)							
		Noturno (P1)		Manhã (P2)		Almoço (P3)		Tarde (P4)	
		Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal
Rua Vieira da Silva	134	126	4	97	4	108	3	114	9
Rua Clementina Carneiro de Moura	87	64	33	37	20	33	17	39	18
Rua Alfredo da Costa	106	88	14	84	4	78	5	78	10
Rua Antero de Quental	118	107	8	107	8	95	7	110	10
Rua Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes	95	86	9	91	13	91	12	90	14
Avenida Dom Dinis	185	132	22	132	20	133	24	129	13
Rua Major Caldas Xavier	70	65	8	66	26	66	31	66	18
Rua Heróis de Chaimite	95	27	11	50	56	47	59	34	25
Total	**890**	**695**	**109**	**664**	**151**	**651**	**158**	**660**	**117**

Fonte: mpt®, 2018

Com base nos dados obtidos, visíveis na tabela anterior, apresentam-se os indicadores referentes às taxas de ocupação, saturação e ilegalidade.

Tabela 84. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas

Eixo viário	Taxas											
	Noturno (P1)			Manhã (P2)			Almoço (P3)			Tarde (P4)		
	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade
Rua Vieira da Silva	94,0%	-3,0%	3,1%	72,4%	-24,6%	4,0%	80,6%	-17,2%	2,7%	85,1%	-8,2%	7,3%
Rua Clementina Carneiro de Moura	73,6%	11,5%	34,0%	42,5%	-34,5%	35,1%	37,9%	-42,5%	34,0%	44,8%	-34,5%	31,6%
Rua Alfredo da Costa	83,0%	-3,8%	13,7%	79,2%	-17,0%	4,5%	73,6%	-21,7%	6,0%	73,6%	-17,0%	11,4%
Rua Antero de Quental	90,7%	-2,5%	7,0%	90,7%	-2,5%	7,0%	80,5%	-13,6%	6,9%	93,2%	1,7%	8,3%
Rua Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes	90,5%	0,0%	9,5%	95,8%	9,5%	12,5%	95,8%	8,4%	11,7%	94,7%	9,5%	13,5%
Avenida Dom Dinis	71,4%	-16,8%	14,3%	71,4%	-17,8%	13,2%	71,9%	-15,1%	15,3%	69,7%	-23,2%	9,2%
Rua Major Caldas Xavier	92,9%	4,3%	11,0%	94,3%	31,4%	28,3%	94,3%	38,6%	32,0%	94,3%	20,0%	21,4%
Rua Heróis de Chaimite	28,4%	-60,0%	28,9%	52,6%	11,6%	52,8%	49,5%	11,6%	55,7%	35,8%	-37,9%	42,4%

Fonte: mpt®, 2018

Ao detalhar as taxas de ocupação (Figura 191), aferidas através da relação entre a procura legal e a oferta existente, nos distintos arruamentos verifica-se que é no período noturno que a ocupação média é superior, sendo que nesse período, metade dos arruamentos analisados possui uma ocupação acima de 90%. Apenas a Rua Heróis de Chaimite apresenta uma ocupação reduzida (28,4%) o que se compreende já que na sua envolvente se localizam espaços de atividades económicas.

A ocupação média diminui progressivamente do período noturno até ao período de almoço, registando a Rua Clementina Carneiro de Moura, de carácter predominantemente residencial, as menores taxas

de ocupação no período da manhã e de almoço, período último, no qual apenas se verificam duas ruas com taxa de ocupação superior a 90%.

No período da tarde a taxa média de ocupação aumenta sendo, no entanto, apenas superior à do período antecedente. No período da tarde a Rua Heróis de Chaimite apresenta novamente a menor taxa de ocupação, enquanto que as ruas Antero de Quental, Prof. Dr. Augusto Abreu Lopes e Major Caldas Xavier apresentam taxas de ocupação superiores a 90%.



Figura 191. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Relativamente à taxa de saturação analisada nos arruamentos (Figura 192), traduzida pela relação entre a procura legal, ilegal e a oferta existente, verifica-se que esta é em média negativa em qualquer

dos períodos analisados, e apresenta tendencialmente, valores mais elevados nos arruamentos em que o número de estacionamentos ilegais é proporcionalmente maior em relação à oferta. O período da manhã é aquele em que a saturação é mais elevada (-5,5%), enquanto o período da tarde apresenta o menor valor médio (-11,2%).

A Rua Major Caldas Xavier apresenta o mais elevado valor de saturação nos períodos da manhã (31,4%), almoço (38,6%) e tarde (20%). Já os menores valores de saturação verificam-se na Rua Heróis de Chaimite, nos períodos noturno e da tarde, com respetivamente -60% e -37,9% e na Rua Clementina Carneiro de Moura nos períodos da manhã e almoço, com respetivamente -34,5% e -42,5%.



Figura 192. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Por fim, para a freguesia de Odivelas é ainda analisada a taxa de ilegalidade, relação entre a procura ilegal e a oferta existente, que representa o peso da procura de estacionamento ilegal relativamente a toda a procura de estacionamento nos arruamentos analisados, seja esta, legal ou ilegal.

O estacionamento ilegal tem maior predominância nos períodos da manhã e de almoço, assumindo um valor médio inferior no período noturno. A Rua Vieira da Silva apresenta ao longo de todo o dia as menores proporções de estacionamento ilegal, ao passo que as maiores proporções se registam na Rua Heróis de Chaimite e Rua Clementina Carneiro de Moura, também ao longo de todo o dia. O valor absoluto mais elevado para a taxa de ilegalidade regista-se na Rua Heróis de Chaimite, no período da tarde, no qual o estacionamento ilegal representa aí cerca de 55,7% da oferta total de estacionamento.



Figura 193. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Tanto em 2008 como em 2018, os setores de Odivelas representam 63% da oferta total de estacionamento de todos os setores de levantamento, apesar do setor Odivelas Nascente ter tido um aumento de 2 lugares e o setor Odivelas Sudeste a redução de 10 lugares.

No que toca ao setor de Odivelas Nascente, a taxa de ocupação noturna apresenta-se quase inexistente e apresenta no período diurno uma ocupação total com uma taxa de ilegalidade reduzida, 4%. Estas taxas podem associar-se ao facto deste setor ser o parque de apoio à interface de Odivelas. O mesmo acontece no setor Odivelas Sudeste no período noturno, onde estão incluídos os parques de apoio aa interface do Senhor Roubado, sendo neste caso a taxa de ilegalidade maior, 66%, no período diurno, o que pode ser explicado pela maior procura pelo metro do Senhor Roubado dada a diferença de zonamento que as duas estações apresentam e, consequentemente, a diferença de mensalidade nos passes.

Em relação às taxas de ilegalidade, estas diminuíram em 2018, exceto no período diurno de Odivelas Nordeste, não existindo uma total ocupação diurna nos setores noroeste, norte, poente e sudoeste e uma ocupação noturna dos setores nordeste, poente, nascente e sudeste.

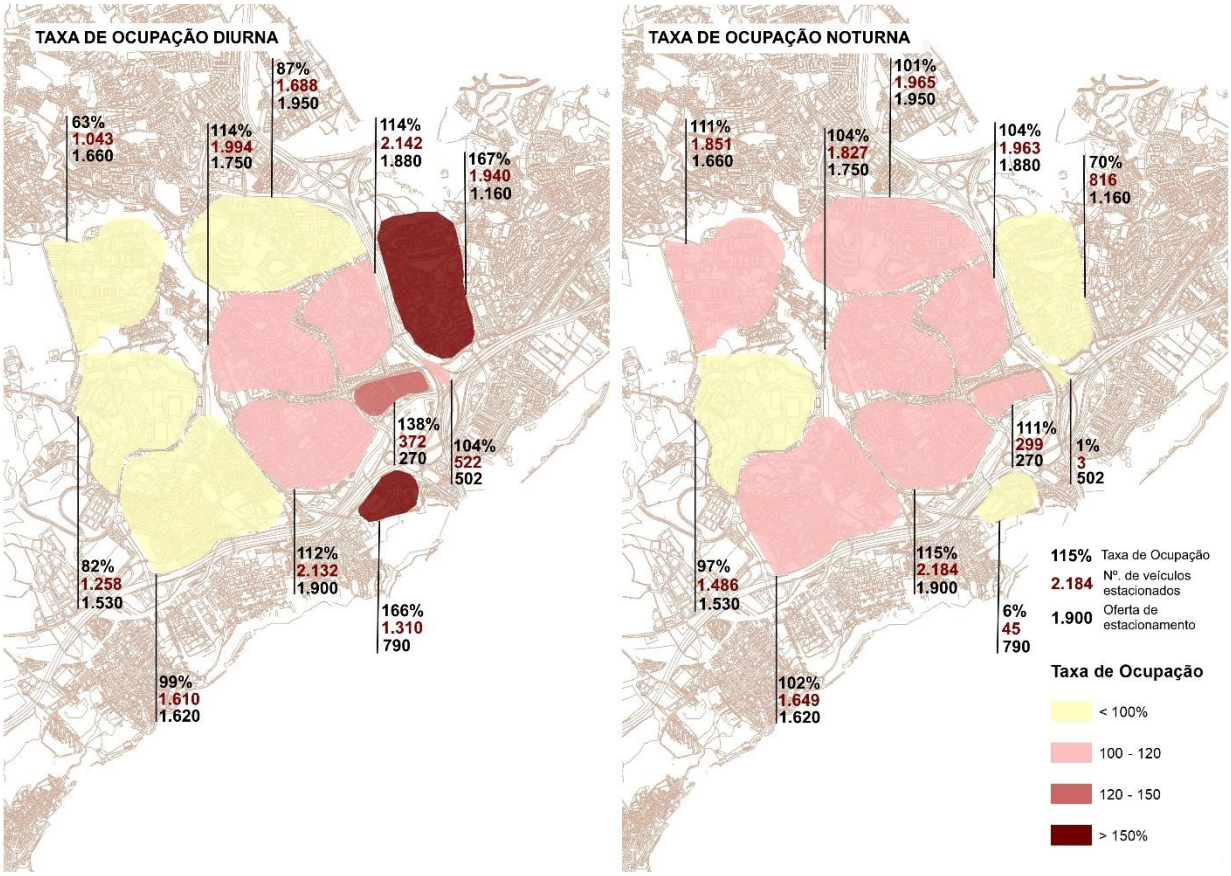


Figura 194. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

7.3.2. União de Freguesias de Ramada e Caneças

Na Tabela 83 apresentam-se os dados relativos à oferta e à procura de estacionamento nos quatro períodos considerados, para a união de freguesias de Ramada e Caneças.

Tabela 85. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças

Eixo viário	Oferta Total (n.º)	Procura (n.º)							
		Noturno (P1)		Manhã (P2)		Almoço (P3)		Tarde (P4)	
		Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal
Av. Amália Rodrigues	219	215	4	169	6	154	1	169	16
Avenida Liberdade	85	80	7	59	1	79	2	77	1
Rua 25 de Agosto	44	10	6	37	6	36	5	26	3
Rua Beatriz Costa	39	38	12	26	3	24	2	32	5
Rua Bombeiros Voluntários	40	40	11	38	16	38	14	37	16
Rua General Sousa Reis	2	2	22	2	20	2	21	2	21
Rua Guilherme Marconi	259	251	8	178	20	184	18	162	18
Total	**688**	**636**	**70**	**509**	**72**	**517**	**63**	**505**	**80**

Fonte: mpt®, 2018

Com base nos dados obtidos, visíveis na tabela anterior, apresentam-se os indicadores referentes às taxas de ocupação, saturação e ilegalidade.

Tabela 86. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças

Eixo viário	Taxas											
	Noturno (P1)			Manhã (P2)			Almoço (P3)			Tarde (P4)		
	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade
Av. Amália Rodrigues	98,2%	0,0%	1,8%	77,2%	-20,1%	3,4%	70,3%	-29,2%	0,6%	77,2%	-15,5%	8,6%
Avenida Liberdade	94,1%	2,4%	8,0%	69,4%	-29,4%	1,7%	92,9%	-4,7%	2,5%	90,6%	-8,2%	1,3%
Rua 25 de Agosto	22,7%	-63,6%	37,5%	84,1%	-2,3%	14,0%	81,8%	-6,8%	12,2%	59,1%	-34,1%	10,3%
Rua Beatriz Costa	97,4%	28,2%	24,0%	66,7%	-25,6%	10,3%	61,5%	-33,3%	7,7%	82,1%	-5,1%	13,5%
Rua Bombeiros Voluntários	100,0%	27,5%	21,6%	95,0%	35,0%	29,6%	95,0%	30,0%	26,9%	92,5%	32,5%	30,2%
Rua General Sousa Reis	100,0%	1100,0%	91,7%	100,0%	1000,0%	90,9%	100,0%	1050,0%	91,3%	100,0%	1050,0%	91,3%
Rua Guilherme Marconi	96,9%	0,0%	3,1%	68,7%	-23,6%	10,1%	71,0%	-22,0%	8,9%	62,5%	-30,5%	10,0%

Fonte: mpt®, 2018

A taxa de ocupação nos arruamentos analisados da união de freguesias de Ramada e Caneças (Figura 195) é em média consideravelmente elevada. O período noturno apresenta os valores de ocupação mais elevados, seguindo-se o período de almoço e posteriormente com valores similares o período da manhã e tarde.

A Rua General Sousa Reis apresenta ocupação total da oferta de estacionamento ao longo de todo o dia. Por outro lado, a Rua 25 de Agosto apresenta no período noturno, apenas 22,7% dos lugares de estacionamento ocupados, valor que aumenta consideravelmente, sobretudo nos períodos da manhã (84,1%) e almoço (81,8%), o que pode representar a pressão de estacionamento resultante da unidade de saúde familiar da Ramada.

No período da manhã destacam-se com valores mais elevados as ruas dos Bombeiros Voluntários e General Sousa Reis, às quais se junta a Avenida da Liberdade nos períodos de almoço e tarde com taxas de ocupação superiores.

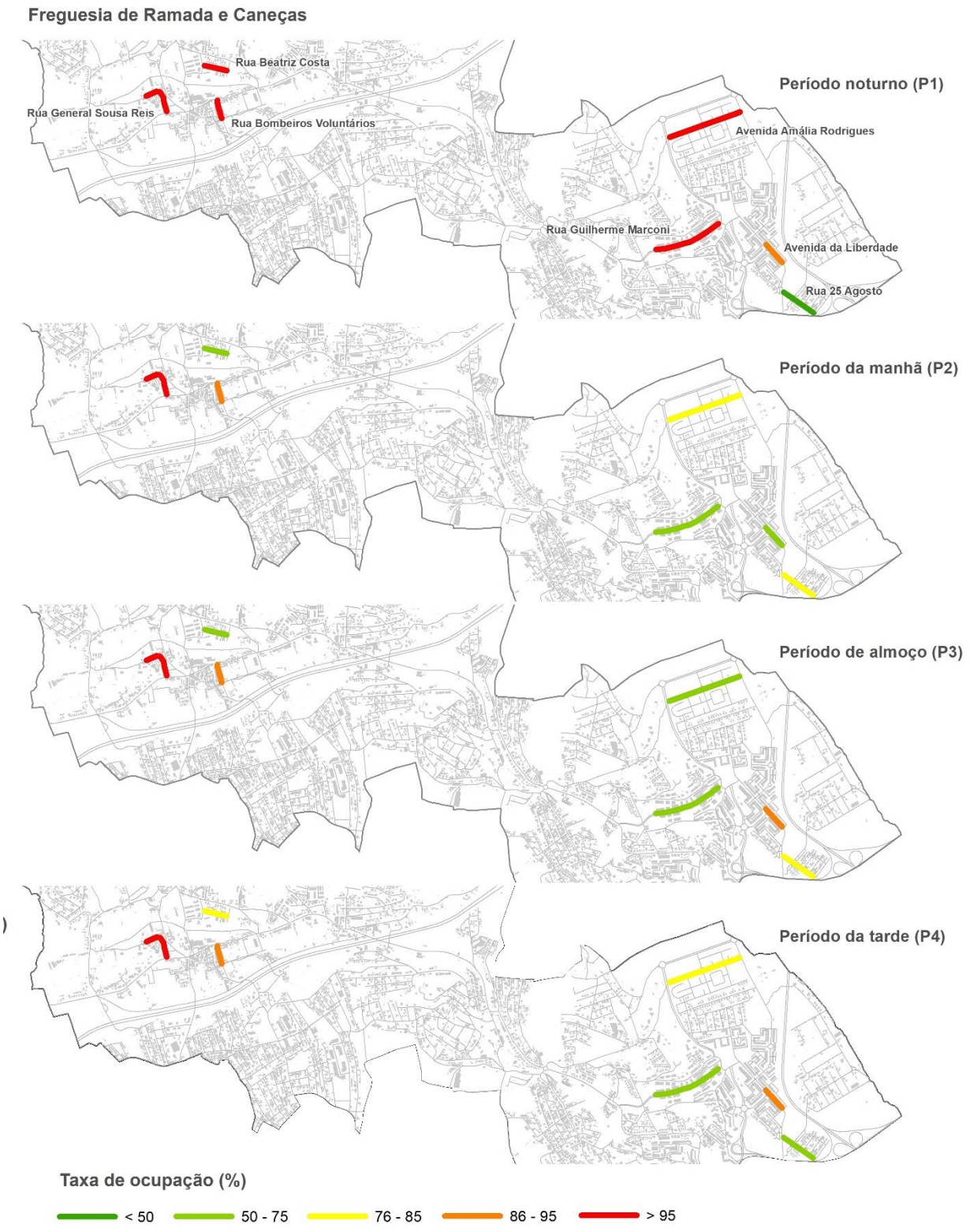


Figura 195. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças

Fonte: mpt®, 2018

No que concerne à taxa de saturação (Figura 196), observa-se desde logo que a Rua General Sousa Reis assume um contexto muito específico, já que a procura ilegal suplanta amplamente a oferta. Também a Rua dos Bombeiros Voluntários apresenta valores relativamente elevados ao longo de todo o dia, estes sempre superiores a 30% a partir do período noturno.

Por sua vez os arruamentos localizados na área este da freguesia, apresentam todos, em todos os períodos analisados taxas de saturação sempre inferiores a 10%.

Nos arruamentos analisados na união de freguesias de Ramada e Caneças a taxa de ilegalidade, representada na Figura 197, assume valores em média mais elevados no período noturno, o que indica o carácter residencial das áreas nas quais se inserem estes eixos.

Como anteriormente referido, na Rua General Sousa Reis a presença de estacionamento ilegal é muito elevada, o que pode indicar uma oferta desajustada da realidade local. Na Rua 25 de Agosto a taxa de ilegalidade é também consideravelmente elevada no período noturno, apresentando, porém, nos períodos seguintes, valores inferiores. A Avenidas Amália Rodrigues e a Avenida da Liberdade apresentam respetivamente no período noturno e de almoço e no período da manhã e tarde, a menor proporção de estacionamento ilegal.



Figura 196. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças

Fonte: mpt®, 2018

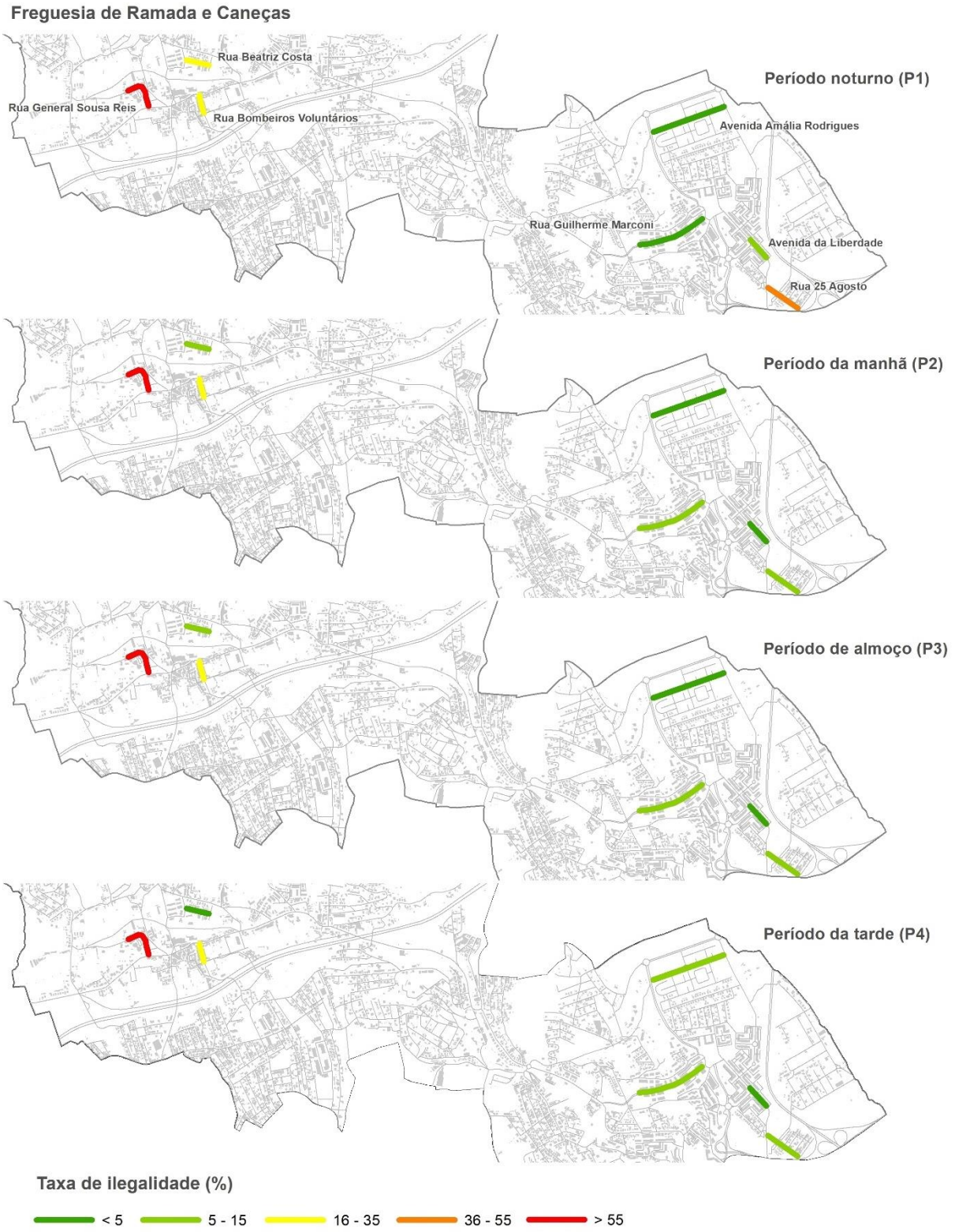


Figura 197. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças

Fonte: mpt®, 2018

De 2008 para 2018, nos setores existentes no lugar de Caneças, as taxas de ocupação variaram entre os 10% e os 18%, correspondendo a um aumento da ocupação diurna no setor Caneças Norte e da ocupação noturna do sector Caneças poente e uma diminuição na ocupação noturna no setor norte e ocupação diurna no setor poente. Caneças Nascente apresenta as maiores variações de 2008 para 2018, apresentando agora taxas de ocupação menores que as restantes, refletindo-se numa menor taxa de ilegalidade.

Em Caneças, apenas o setor poente teve mudanças na oferta de lugares com a adição de um lugar. A oferta nestes setores é reduzida e não corresponde às necessidades existentes dado que as taxas de ilegalidade, valores acima de 100%, existem em todos os setores e variam desde 26% até 104%.

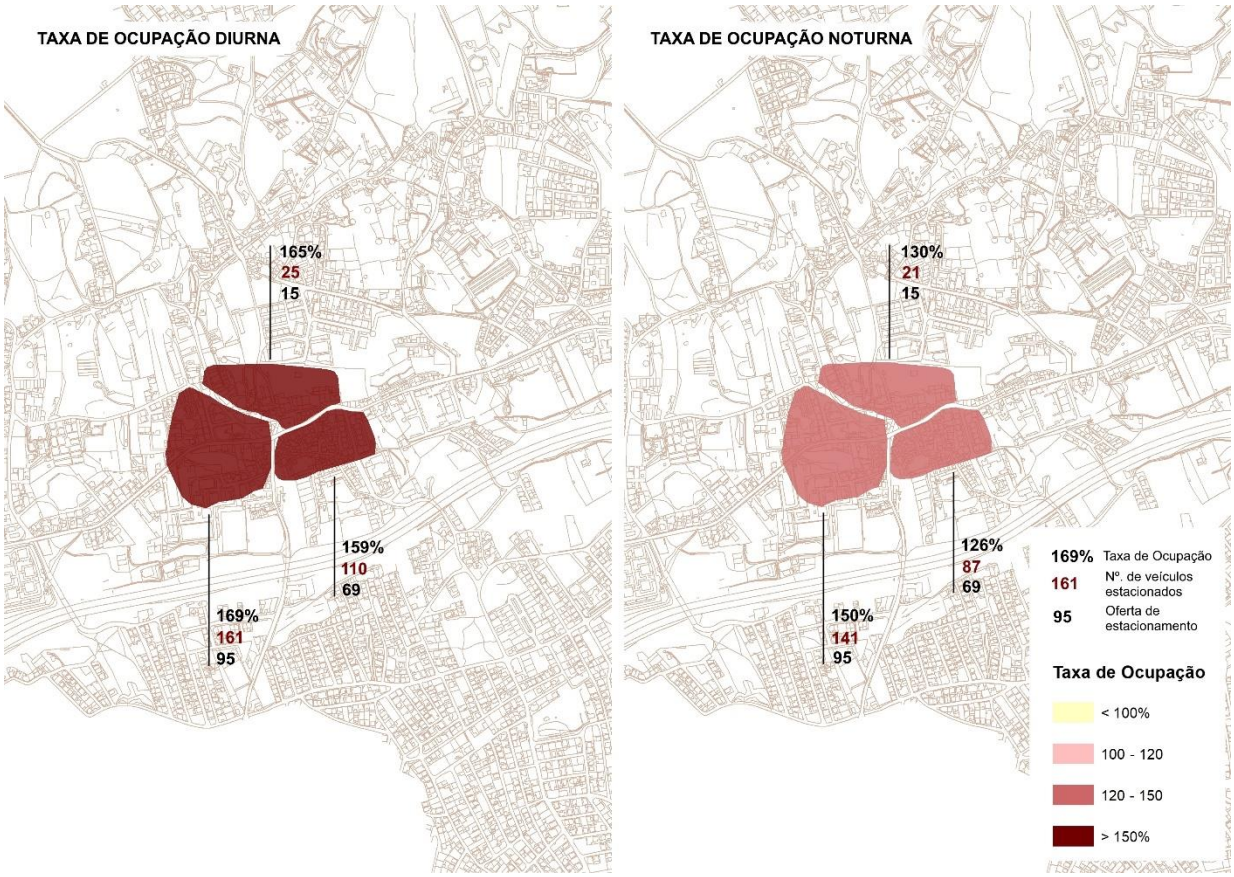


Figura 198. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Nos setores de Ramada, a taxa de ocupação é maior no período noturno do que no período diurno, revelando o carácter de utilização residencial nestes setores, tanto em 2008 como 2018, exceto em Ramada Nascente.

Ramada Nascente apresenta taxas de ocupação entre os 28% e os 90%, sendo visível o aumento da taxa de ocupação diurna em 2008 para 2018, de 70% para 90%, e o aumento do número de lugares de 150 para 224. As taxas de ocupação deste setor e a inexistência de estacionamento ilegal pode ser explicada pela existência neste reduzido setor de duas escolas do Agrupamento de Escolas de Vasco Santana e uma respetiva utilização pontual e diurna dos encarregados de educação, mas, também, pela utilização pontual dos residentes, dada a existência de alojamentos unifamiliares com estacionamento privativo individual.

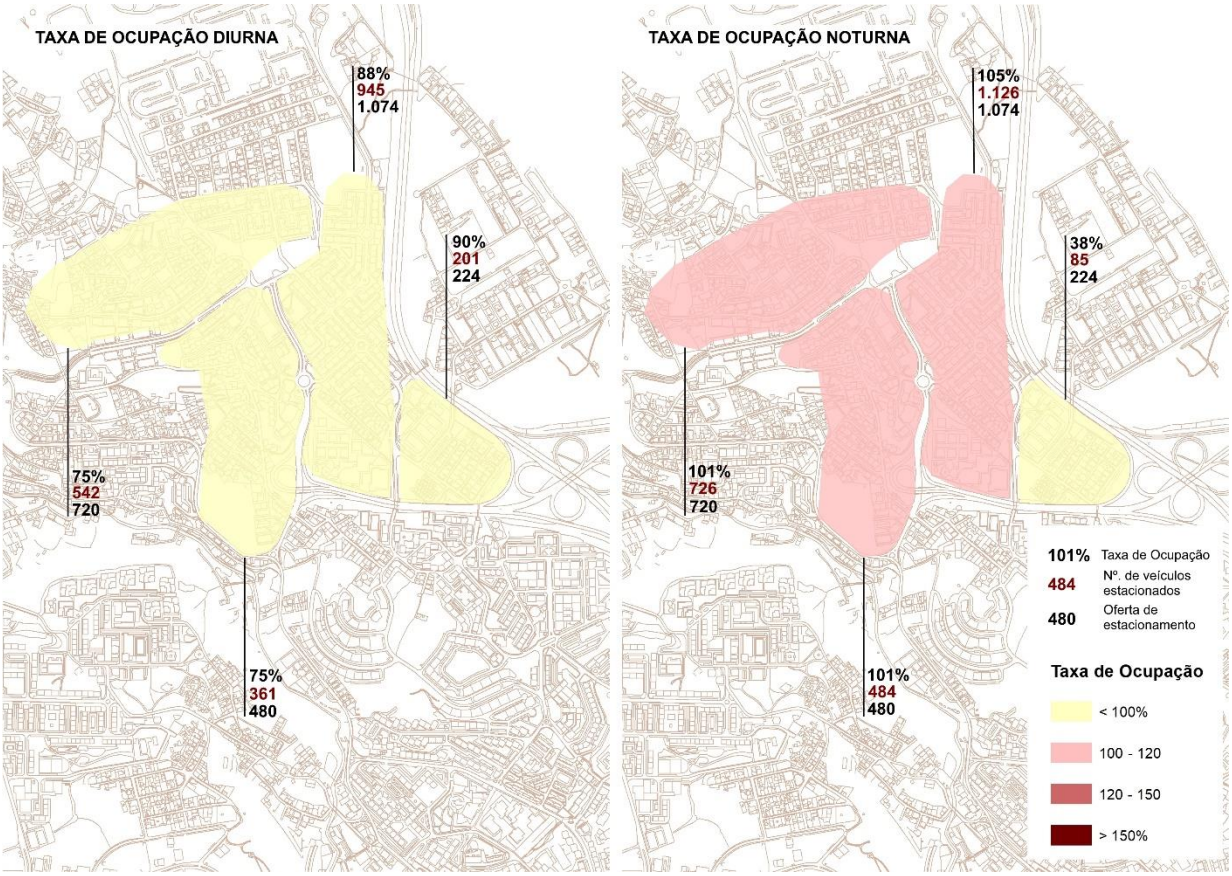


Figura 199. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Ramada

Fonte: mpt®, 2018

7.3.3. União de Freguesias de Pontinha e Famões

A Tabela 87 demonstra os dados relativos à oferta e à procura de estacionamento nos quatro períodos considerados, para a união de freguesias de Ramada e Caneças.

Tabela 87. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões

Eixo viário	Oferta Total (n.º)	Procura (n.º)							
		Noturno (P1)		Manhã (P2)		Almoço (P3)		Tarde (P4)	
		Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal
Rua de Santo André	124	121	0	124	9	114	8	120	3
Rua Santo Eloy	179	142	25	137	28	134	26	145	28
Avenida São Pedro	115	101	16	99	15	102	20	95	17
Avenida 25 de Abril	147	134	27	135	32	134	32	132	20
Rua 25 de Abril	36	33	10	23	6	21	4	30	8
Total	**601**	**531**	**78**	**518**	**90**	**505**	**90**	**522**	**76**

Fonte: mpt®, 2018

Com base nos dados obtidos, visíveis na tabela anterior, apresentam-se os indicadores referentes às taxas de ocupação, saturação e ilegalidade.

Tabela 88. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões

Eixo viário	Taxas											
	Noturno (P1)			Manhã (P2)			Almoço (P3)			Tarde (P4)		
	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade
Rua de Santo André	97,6%	-2,4%	0,0%	100,0%	7,3%	6,8%	91,9%	-1,6%	6,6%	96,8%	-0,8%	2,4%
Rua Santo Eloy	79,3%	-6,7%	15,0%	76,5%	-7,8%	17,0%	74,9%	-10,6%	16,3%	81,0%	-3,4%	16,2%
Avenida São Pedro	87,8%	1,7%	13,7%	86,1%	-0,9%	13,2%	88,7%	6,1%	16,4%	82,6%	-2,6%	15,2%
Avenida 25 de Abril	91,2%	9,5%	16,8%	91,8%	13,6%	19,2%	91,2%	12,9%	19,3%	89,8%	3,4%	13,2%
Rua 25 de Abril	93,0%	21,1%	23,3%	64,8%	-18,3%	20,7%	59,2%	-29,6%	16,0%	84,5%	7,0%	21,1%

Fonte: mpt®, 2018

Nos arruamentos analisados na união de freguesias de Pontinha e Famões observa-se em termos médios a uma taxa de ocupação nunca inferior a 81%, sendo o menor valor médio registado no período de almoço e o maior no período noturno.

A Rua de Santo André apresenta, durante todo o dia, valores de ocupação sempre superiores a 90%, sendo esse valor de 100% no período da manhã. De forma semelhante a Avenida 25 de Abril apresenta também valores elevados, sendo a sua taxa de ocupação inferior a 90%, e por exígua margem, apenas no período da tarde.

A Rua de Santo Eloy apresenta nos períodos noturno e da tarde as menores taxas de ocupação, com respetivamente 79,3% e 81%, enquanto que a Rua 25 de Abril apresenta os valores mais reduzidos no período da manhã (64,8%) e de almoço (59,2%).

A evolução ao longo do dia da ocupação de estacionamento na Rua 25 de Abril, em oposição ao comportamento da ocupação de estacionamento nos restantes eixos, deixa antever que a envolvente da primeira poderá corresponder a uma área monofuncional, puramente residencial, enquanto que os

arruamentos situados no aglomerado urbano da Pontinha se situam numa área de maior oscilação diária da procura de estacionamento, o que se coaduna com áreas polifuncionais.

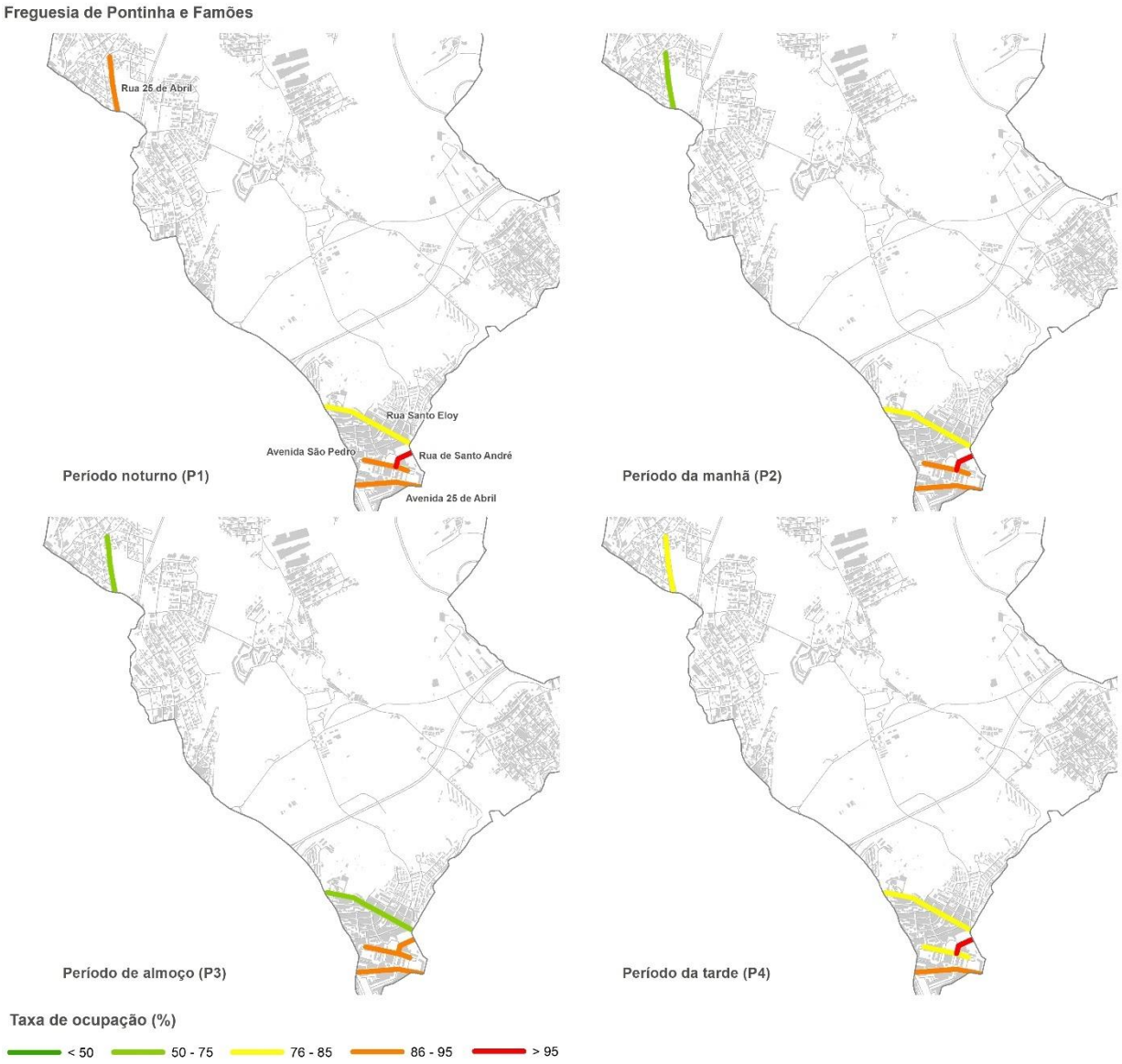


Figura 200. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões

Fonte: mpt®, 2018

Da análise efetuada, resulta uma taxa de saturação predominantemente reduzida, o que se reflete no valor médio máximo, que é superior no período noturno, mas que ainda assim se cifra apenas nos 4,7%.

A Rua 25 de Abril apresenta as mais elevadas taxas de saturação nos períodos noturno (21,1%) e da tarde (7%), sendo que nos períodos da manhã e almoço os valores mais elevados correspondem à Avenida 25 de Abril, com respetivamente 13,6% e 12,9%.

Quanto aos valores mais baixos para a taxa de saturação, estes correspondem à Rua de Santo Eloy nos períodos noturno e da tarde, enquanto na Rua 25 de Abril os períodos da manhã e almoço com taxas muito reduzidos, marcam uma dicotomia face aos restantes períodos do dia.

Em todos os arruamentos não se verificam taxas de saturação superiores a 25%.

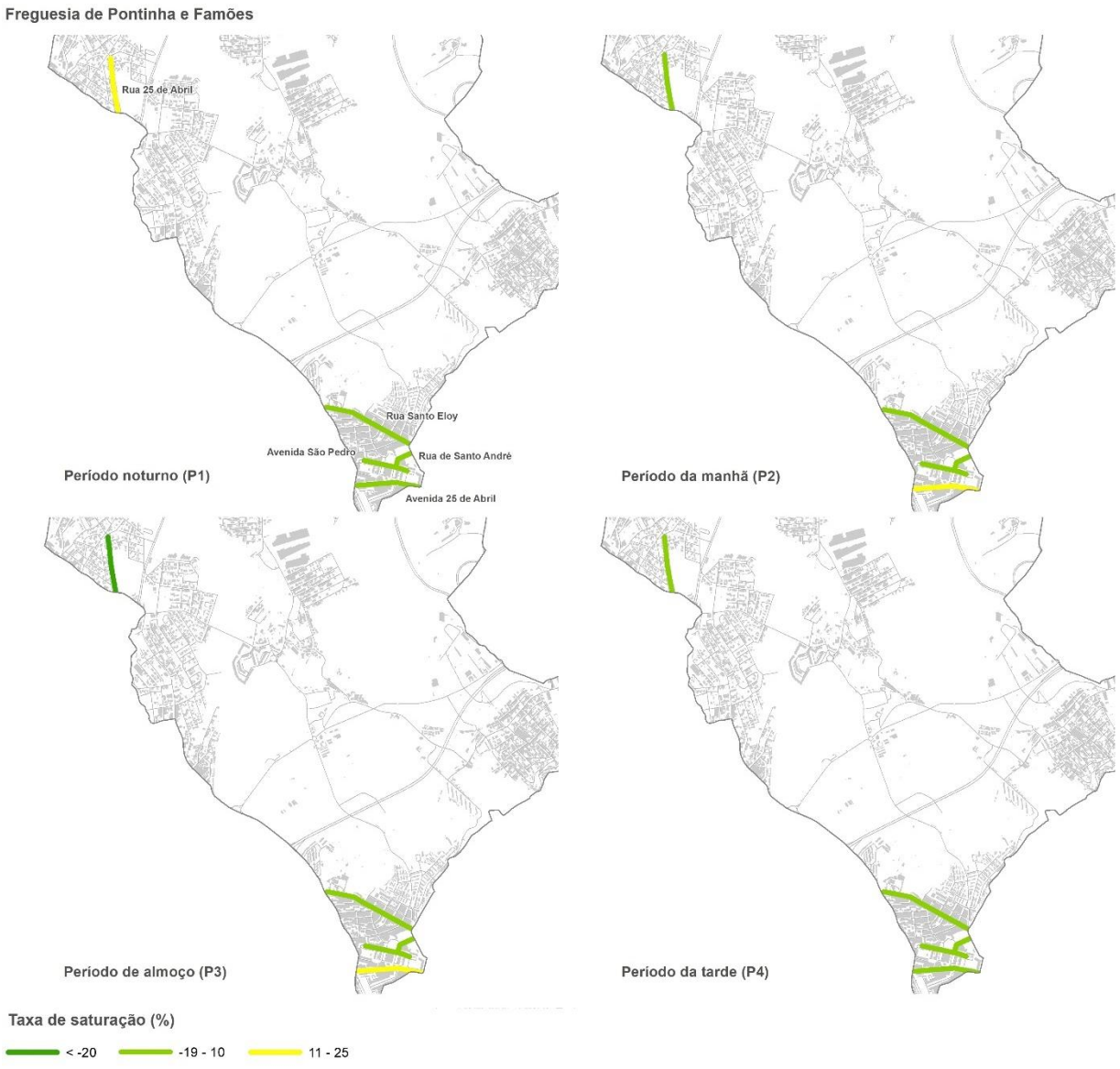


Figura 201. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões

Fonte: mpt®, 2018

A taxa de ilegalidade nos arruamentos em análise na união de Pontinha e Famões apresenta valores médios reduzidos, sendo ainda assim, superiores nos períodos da manhã e almoço.

Não se registam taxas de ilegalidade superiores a 25%. Porém, a Rua 25 de Abril apresenta valores próximos, nos períodos noturno, da manhã e da tarde. No período de almoço a Avenida 25 de Abril apresenta também um número considerável de estacionamento ilegal. Já a Rua de Santo André regista sempre os mais reduzidos valores, sendo que no período noturno não se verifica qualquer estacionamento ilegal.

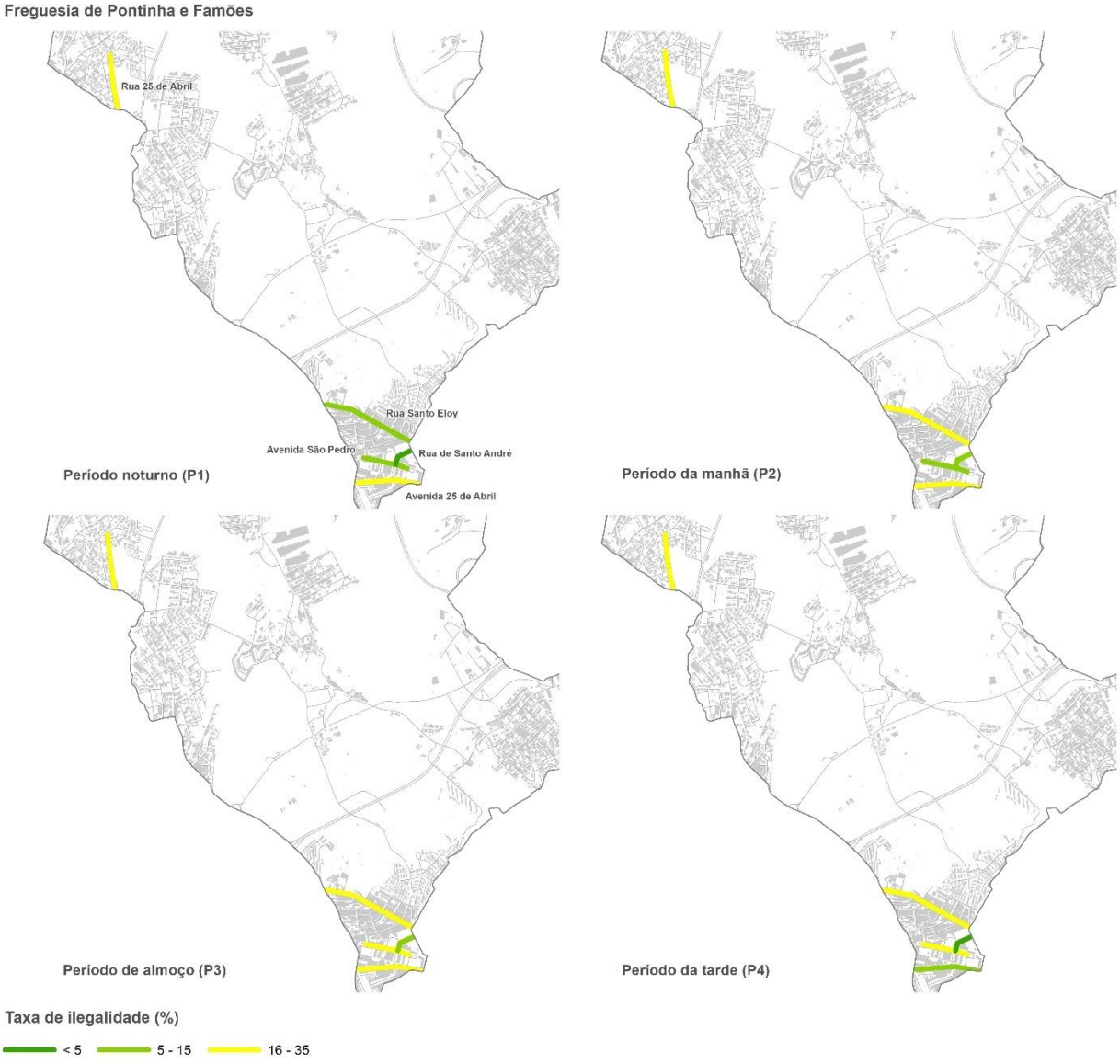


Figura 202. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões

Fonte: mpt®, 2018

Nos setores da Pontinha, não existiram novos lugares apesar de existirem mudanças nas suas taxas de ocupação e também ilegalidade.

O setor Pontinha Norte aumentou a sua taxa de ocupação no período noturno, 95%, não existindo qualquer ocupação ilegal e o mesmo não acontece no período diurno, em que apesar de uma redução de 5%, a ocupação ilegal ainda representa 8%.

O parque da Pontinha apresenta taxas de ocupação menores no período noturno, tanto em 2008 como em 2018, representando cerca de 26% e 31%, sendo também explicadas por se apresentar como um parque de estacionamento de apoio a uma interface, o Metro da Pontinha. Mesmo no período diurno, podemos verificar que a ocupação do parque não foi total, 89%.

Nos restantes setores verificou-se uma redução da ocupação ilegal, pois em 2008 a ocupação ilegal nestes setores variava entre 28% e 71%, variando em 2018 entre 1% e 20%.

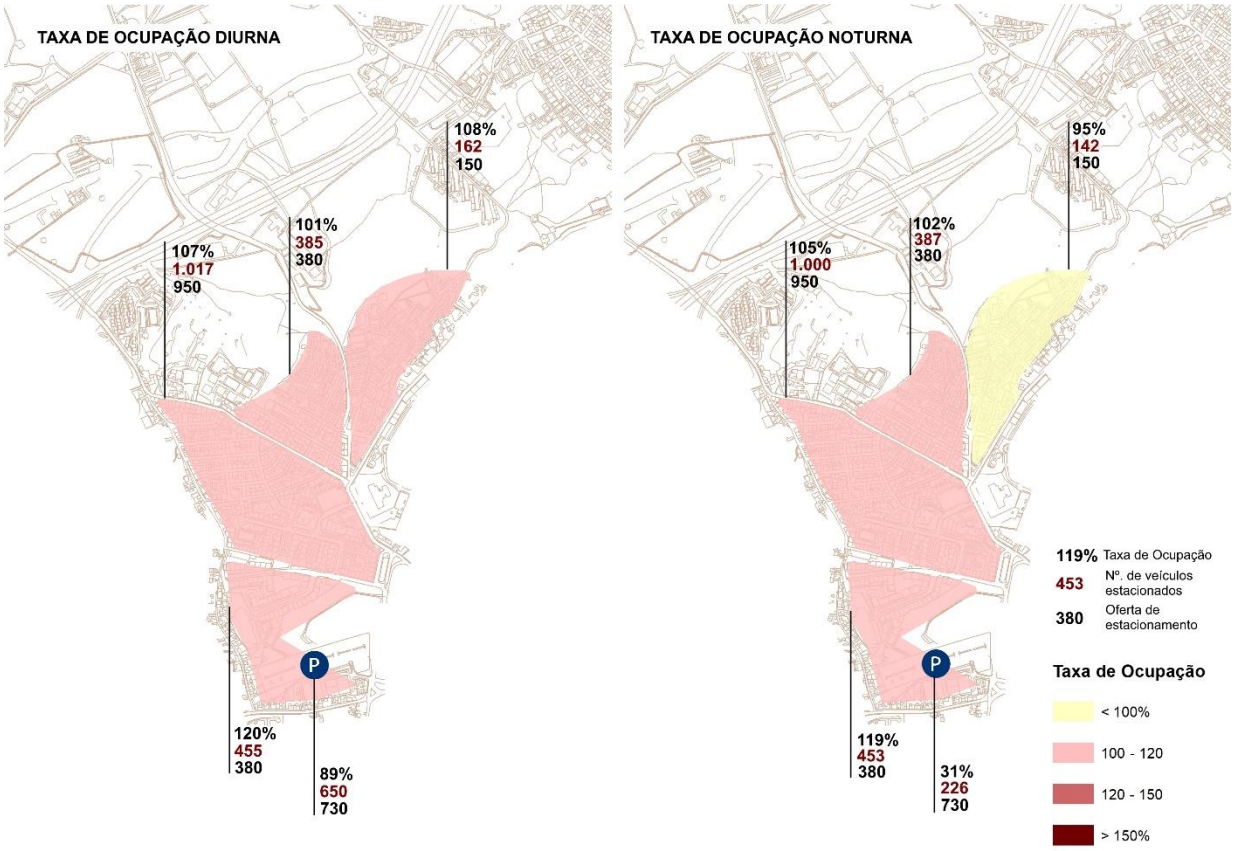


Figura 203. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores da Pontinha

Fonte: mpt®, 2018

7.3.4. União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

A Tabela 89 demonstra os dados relativos à oferta e à procura de estacionamento nos quatro períodos considerados, para a união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto.

Tabela 89. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

Eixo viário	Oferta Total (n.º)	Procura (n.º)							
		Noturno (P1)		Manhã (P2)		Almoço (P3)		Tarde (P4)	
		Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal	Legal	Ilegal
Rua Açores	85	76	10	70	4	63	4	72	8
Rua de São Tomé e Príncipe	121	98	8	87	10	85	9	89	5
Rua Doutor Jaime Cortesão	148	138	32	143	17	131	23	136	27
Rua Doutor Mário Sacramento	35	32	27	31	14	27	9	32	21
Rua Luís de Camões	44	27	14	24	12	27	12	20	9
Rua Macau	54	51	6	49	5	48	6	54	4
Rua Padre José Anchieta	50	43	23	36	18	41	15	41	27
Rua Professor Egas Moniz	74	60	13	59	4	60	3	69	11
Total	**611**	**525**	**133**	**499**	**84**	**482**	**81**	**513**	**112**

Fonte: mpt®, 2018

Com base nos dados obtidos, visíveis na tabela anterior, apresentam-se os indicadores referentes às taxas de ocupação, saturação e ilegalidade.

Tabela 90. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

Eixo viário	Taxas											
	Noturno (P1)			Manhã (P2)			Almoço (P3)			Tarde (P4)		
	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade	Ocupação	Saturação	Ilegalidade
Rua Açores	89,4%	1,2%	11,6%	82,4%	-12,9%	5,4%	74,1%	-21,2%	6,0%	84,7%	-5,9%	10,0%
Rua de São Tomé e Príncipe	81,0%	-12,4%	7,5%	71,9%	-19,8%	10,3%	70,2%	-22,3%	9,6%	73,6%	-22,3%	5,3%
Rua Doutor Jaime Cortesão	93,2%	14,9%	18,8%	96,6%	8,1%	10,6%	88,5%	4,1%	14,9%	91,9%	10,1%	16,6%
Rua Doutor Mário Sacramento	91,4%	68,6%	45,8%	88,6%	28,6%	31,1%	77,1%	2,9%	25,0%	91,4%	51,4%	39,6%
Rua Luís de Camões	61,4%	-6,8%	34,1%	54,5%	-18,2%	33,3%	61,4%	-11,4%	30,8%	45,5%	-34,1%	31,0%
Rua Macau	94,4%	5,6%	10,5%	90,7%	0,0%	9,3%	88,9%	0,0%	11,1%	100,0%	7,4%	6,9%
Rua Padre José Anchieta	86,0%	32,0%	34,8%	72,0%	8,0%	33,3%	82,0%	12,0%	26,8%	82,0%	36,0%	39,7%
Rua Professor Egas Moniz	81,1%	-1,4%	17,8%	79,7%	-14,9%	6,3%	81,1%	-14,9%	4,8%	93,2%	8,1%	13,8%

Fonte: mpt®, 2018

As taxas de ocupação (Figura 204), aferidas nos arruamentos são em média superiores no período noturno e inferiores no período de almoço.

A Rua Luís de Camões apresenta em todos os períodos as mais baixas taxas de ocupação, enquanto que no período noturno, da manhã e da tarde as ruas Doutor Jaime Cortesão e de Macau apresentam taxas de ocupação sempre superiores a 90%. No período da tarde, junta-se a estas a Rua Professor Egas Moniz com um valor de 93,2%, sendo que nesse período a ocupação é total na Rua de Macau.



Figura 204. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

Fonte: mpt®, 2018

No que à taxa de saturação diz respeito (Figura 205), esta apresenta valores médios mais elevados no período noturno, sendo que no período da manhã e almoço esse valor é negativo, evoluindo positivamente de novo no período da tarde.

Apenas a Rua Doutor Mário Sacramento apresenta uma taxa de saturação superior a 50%, isto no período noturno, sendo que nos restantes períodos esse valor diminui com um mínimo de 2,9% no período de almoço.

As ruas de São Tomé e Príncipe e Luís de Camões apresentam as menores taxas de saturação, a primeira, nos períodos de almoço e tarde (-22,3%), a segunda no período da tarde, com um valor de -34,1%.



Figura 205. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

Fonte: mpt®, 2018

A taxa de ilegalidade nos arruamentos da união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto (Figura 206) apresenta, à semelhança do verificado nas restantes freguesias, valores mais elevados no período noturno. Por outro lado, é no período de almoço que o estacionamento ilegal tem, em média, menos expressividade.

As ruas Padre José Anchieta e Luís de Camões apresentam ao longo do dia, de forma contínua, taxas de ilegalidade de estacionamento relativamente elevadas, sendo que a primeira regista o valor mais elevado no período da tarde (39,7%) e a segunda, a maior proporção de estacionamento ilegal no período da manhã (33,3%).

As menores taxas de ilegalidade variam ao longo do dia entre os arruamentos analisados. No período noturno e da tarde, os mais baixos valores verificam-se na Rua de São Tomé e Príncipe, com respetivamente 7,5% e 5,3%. Já nos períodos da manhã e almoço estes valores são menores, com respetivamente 5,4% na Rua Açores e 4,8% na Rua Professor Egas Moniz.



Figura 206. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto

Fonte: mpt®, 2018

Nos setores existentes em Póvoa de Santo Adrião, existiu um aumento de 16 lugares no setor centro norte. Apesar de não existir uma mudança na oferta de lugares, o setor norte apresentou uma taxa de ocupação diurna de 81% e uma taxa de ocupação noturna de 95% em 2018, contrastando cm os valores de 2008, 193% e 260%, respetivamente.

Nos restantes setores existem ainda taxas de ilegalidade entre os 6% e os 84% em 2018, sendo a maior taxa de ilegalidade a taxa noturna de Póvoa Centro Sul, 84%.

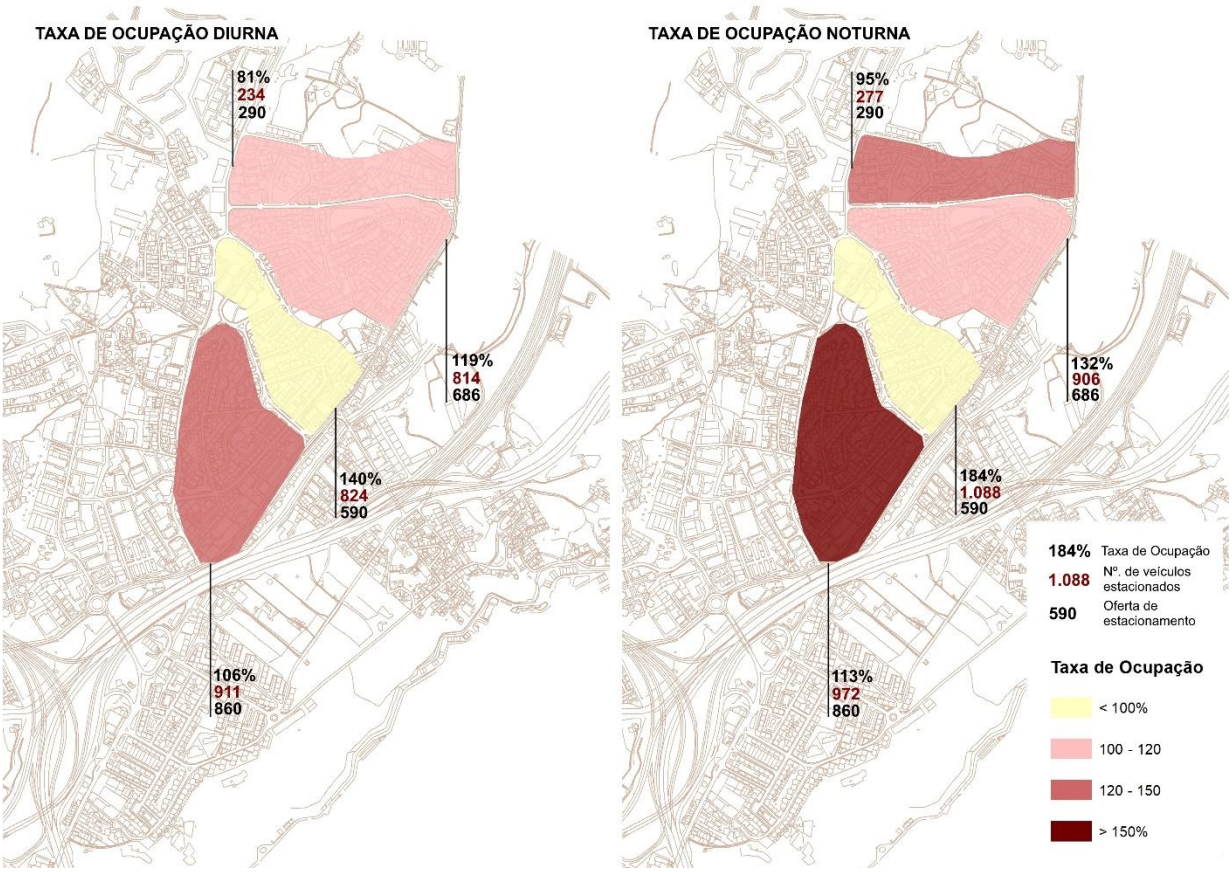


Figura 207. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Póvoa de Santo Adrião

Fonte: mpt®, 2018

No ano de 2018, não existe uma ocupação máxima da oferta disponível nos setores levantados em Olival Basto, exceto no setor norte durante o período noturno, e, consequentemente, não existem taxas de ilegalidade.

Apesar das reduções entre 42% a 64%, não existiu um aumento dos lugares existentes em 2008 para 2018. Olival Basto Norte aumentou a sua taxa de ocupação no período diurno e apenas reduziu a taxa de ilegalidade em 3%.

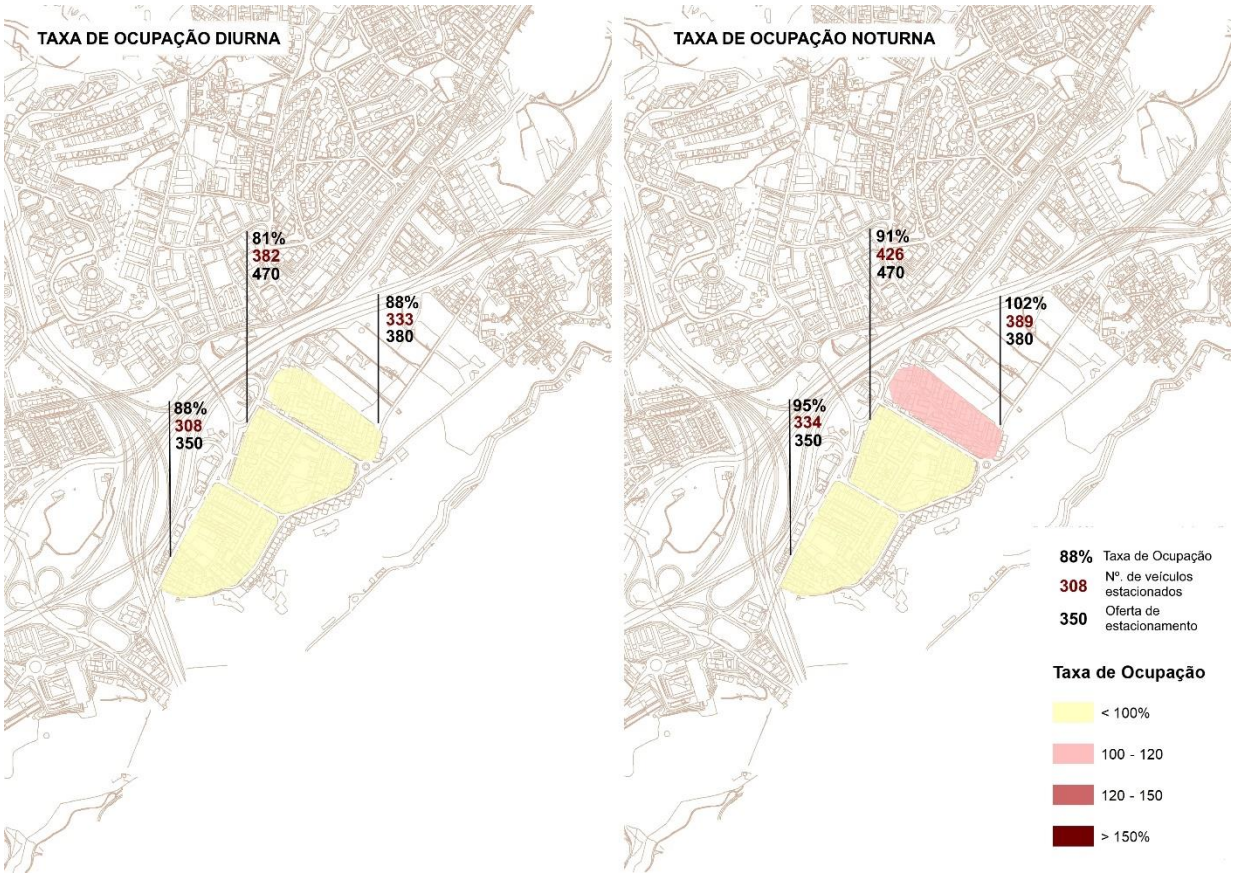


Figura 208. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Olival Basto

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5. Rotação de Estacionamento

A rotação de estacionamento permite percecionar o grau de monopolização dos lugares de estacionamento, sendo que uma maior rotação possibilita o usufruto da oferta por parte de um número superior de utilizadores. Nos locais sujeitos a tarifação, a rotação será maior que nas áreas de acesso livre e o mesmo se verifica com o tempo de permanência, já que nos locais não tarifados o tempo de permanência é também maior.

A rotação de estacionamento apresentada de seguida, traduz, após normalização, os dados registados em levantamento, tendo sido retirados todos os locais reservados, cargas e descargas, mobilidade reduzida, PSP, táxis, etc, e contados todos os lugares restantes. Estes lugares de estacionamento foram contabilizados na íntegra no caso das ruas Dr. Mário Sacramento e Professor Egas Moniz, ao passo que para a Avenida Dom Dinis, Rua Major Caldas Xavier e Rua Santo Eloy, foi apenas levantada uma amostra da oferta de estacionamento, oferta essa, que foi generalizada para o total de lugares desses eixos. Os eixos alvo de estudo encontram-se assinalados na Figura 209.

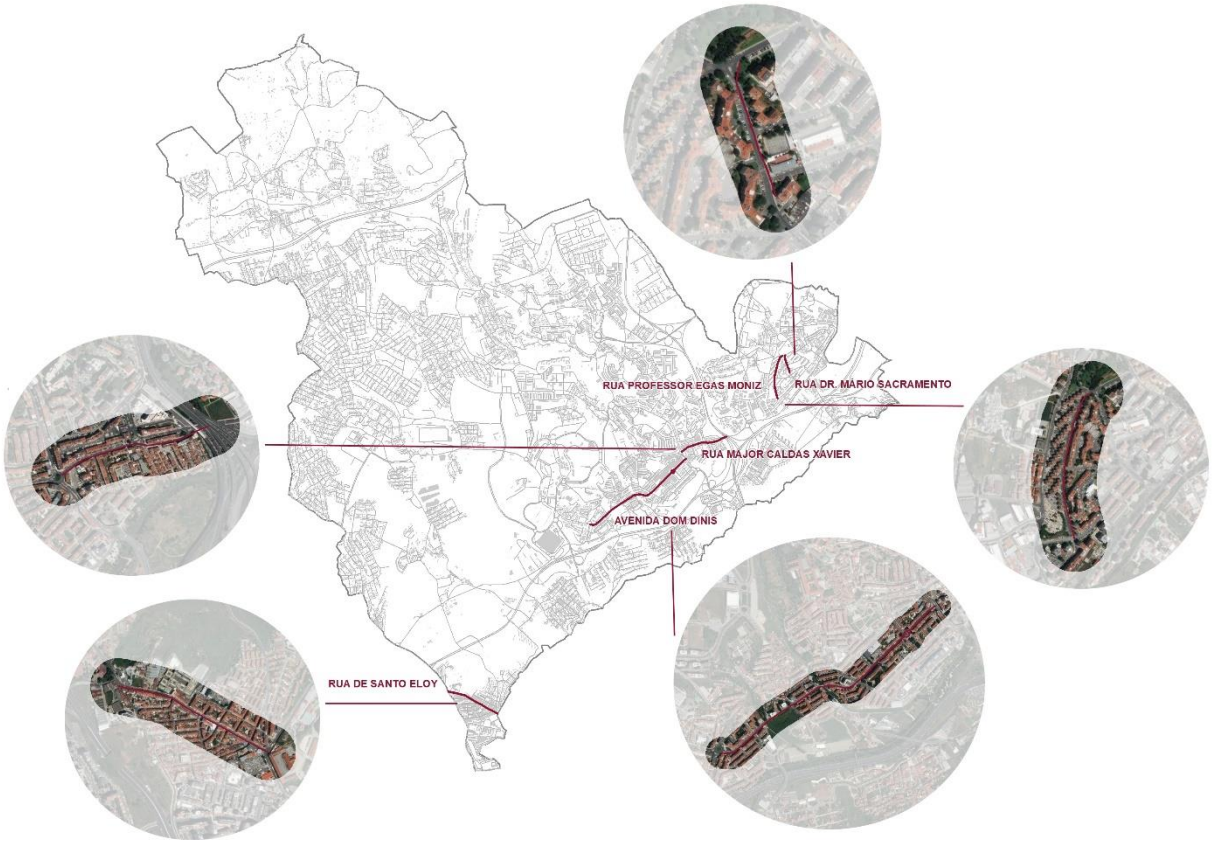


Figura 209. Eixos nos quais foi efetuada a análise para a rotação de estacionamento

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5.1. Rua Professor Egas Moniz

No Gráfico 142 é possível observar a taxa de rotação de estacionamento na Rua Professor Egas Moniz. Com maior proporção, surge o estacionamento com uma duração mínima de 13 horas, seguindo-se o estacionamento com duração mínima de duas (18,6%) e três horas (15,5%).

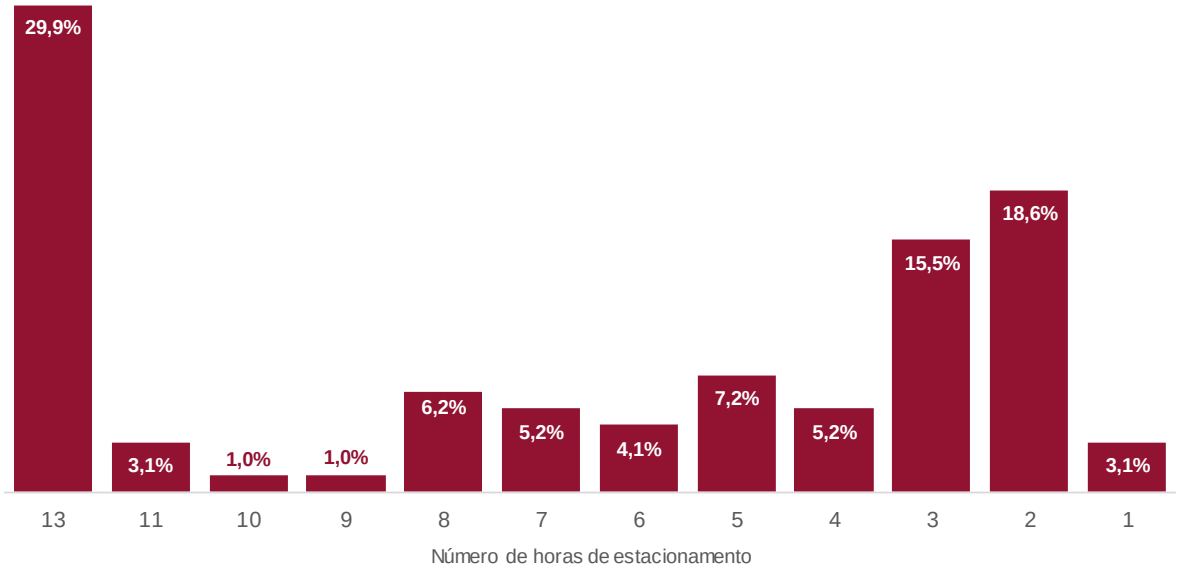


Gráfico 133. Rotação de estacionamento na Rua Professor Egas Moniz

Fonte: mpt®, 2018

No que diz respeito à distribuição percentual do tempo médio de permanência de estacionamento neste arruamento, verifica-se que o estacionamento de longa duração, com uma duração superior a quatro horas, representa 57,7% do total de estacionamentos, contrastando com os 3,1% de estacionamento de curta duração (menos que uma hora).



Gráfico 134. Tempo médio de permanência na Rua Professor Egas Moniz

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5.2. Avenida Dom Dinis

No gráfico seguinte é visível a taxa de rotação de estacionamento na Avenida Dom Dinis. Neste eixo predominam os estacionamentos com duração mínima de 13 horas, seguindo-se os estacionamentos com duração mínima de três e duas horas, com respetivamente 16,5% e 12,6%.

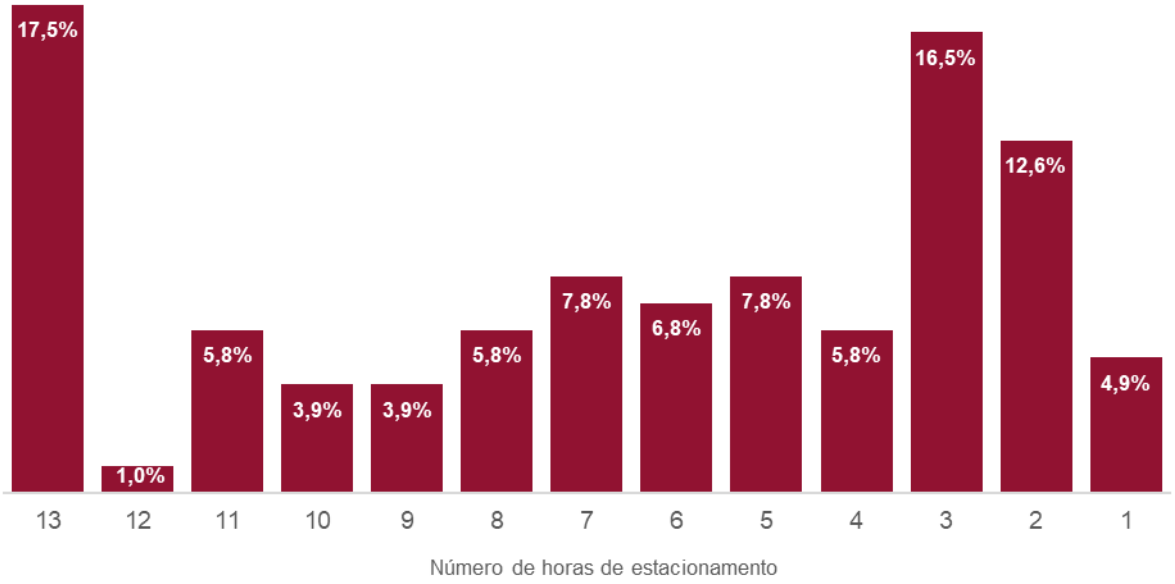


Gráfico 135. Rotação de estacionamento na Avenida Dom Dinis

Fonte: mpt®, 2018

O Gráfico 136 demonstra a distribuição percentual do tempo médio de permanência de estacionamento na Avenida Dom Dinis. O estacionamento de longa duração, superior a quatro horas de permanência, é dominante (60,2%), sendo que o estacionamento de curta duração, inferior a uma hora, representa apenas cerca de 4,9%.



Gráfico 136. Tempo médio de permanência na Avenida Dom Dinis

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5.3. Rua de Santo Eloy

No que diz respeito à taxa de rotação na Rua de Santo Eloy, verifica-se o valor apurado mais elevado, até então, para o estacionamento com uma duração mínima de 13 horas (31,2%), seguindo-se o estacionamento com uma duração mínima de três (17,8%) e quatro horas (10,2%).

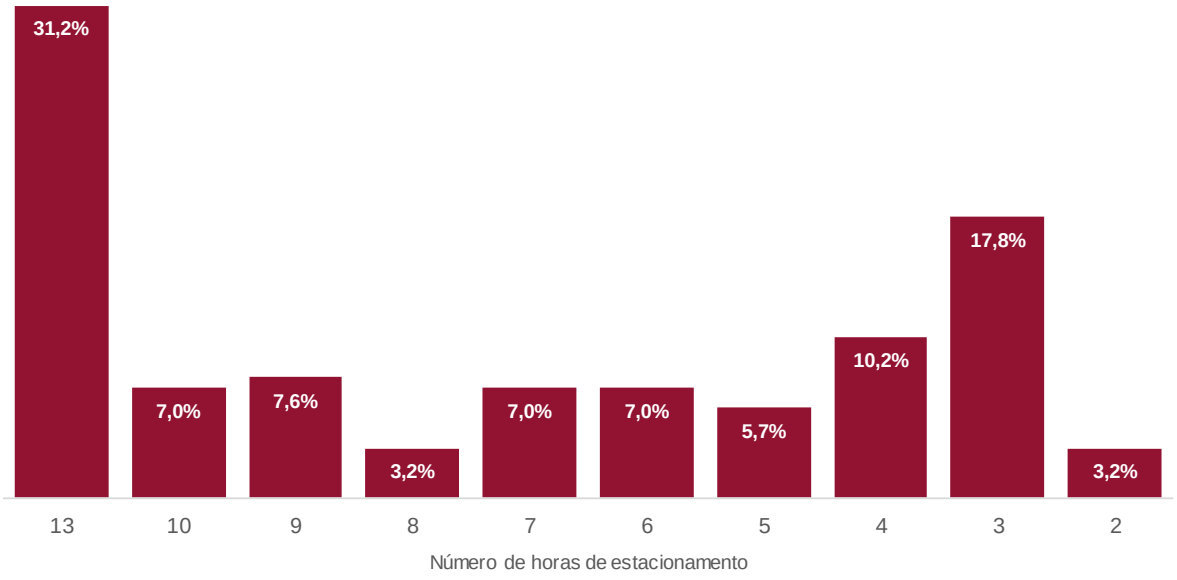


Gráfico 137. Rotação de estacionamento na Rua de Santo Eloy

Fonte: mpt®, 2018

Quanto à distribuição percentual do tempo médio de permanência de estacionamento, verifica-se que na Rua de Santo Eloy (Gráfico 138), o estacionamento de longa duração corresponde à grande maioria do estacionamento verificado (68,8%), sendo que os restantes 31,2% correspondem ao estacionamento com duração compreendida entre uma e quatro horas.



Gráfico 138. Tempo médio de permanência na Rua de Santo Eloy

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5.4. Rua Dr. Mário Sacramento

Na Rua Dr. Mário Sacramento a taxa de rotação assume valores relativamente inferiores, já que com maior proporção surgem os estacionamentos com duração mínima de duas e três horas, ambos com cerca de 20,5%. Posteriormente, e com 12,3% surge o estacionamento com uma duração mínima de 13 horas.

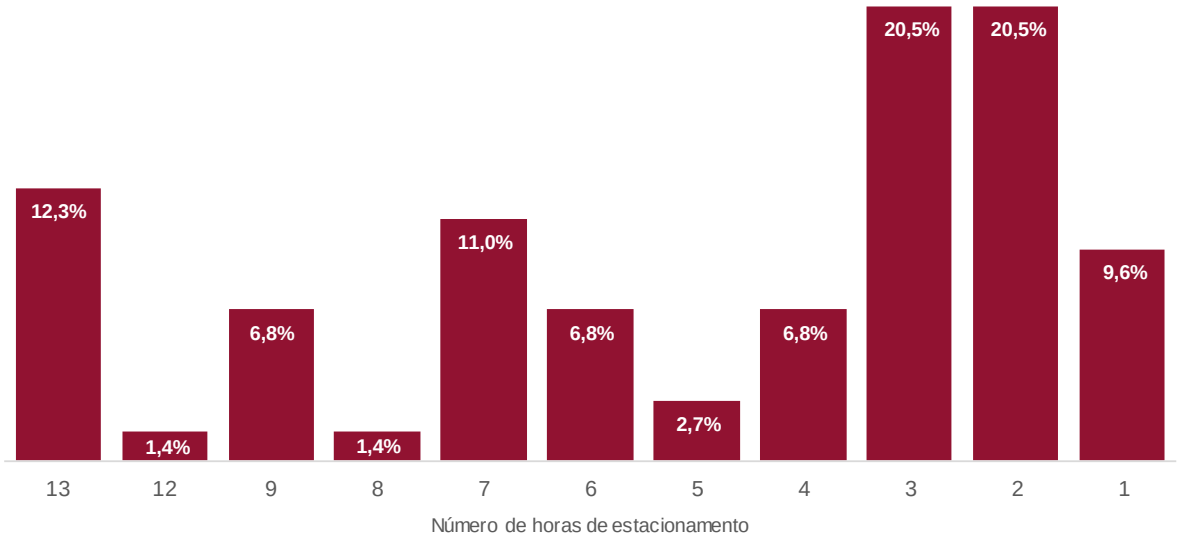


Gráfico 139. Rotação de estacionamento na Rua Dr. Mário Sacramento

Fonte: mpt®, 2018

No que diz respeito à distribuição percentual do tempo médio de permanência de estacionamento neste arruamento, verifica-se que a maior proporção de estacionamentos está compreendida entre uma e quatro horas (47,9%), seguindo-se o estacionamento de longa duração (42,5%) e por fim, o estacionamento de curta duração com 9,6%.



Gráfico 140. Tempo médio de permanência na Rua Mário Sacramento

Fonte: mpt®, 2018

7.3.5.5. Rua Major Caldas Xavier

No gráfico seguinte é visível a taxa de rotação de estacionamento na envolvente do Mercado Municipal, comparação entre época alta e época baixa, notando-me uma rotação mais elevada na época baixa, sendo que no total das 12 horas, em época baixa, 44,0% dos veículos usufruíram no máximo de uma hora de estacionamento, o mesmo se verifica em época alta que predominam os veículos que usufruíram de no máximo 1 hora de estacionamento, com 38,1%. Comparando as duas épocas verifica-se que existe um comportamento semelhante, excetuando o estacionamento com duração de 12 horas que em época baixa regista 1,4% e em época alta 7,4%.

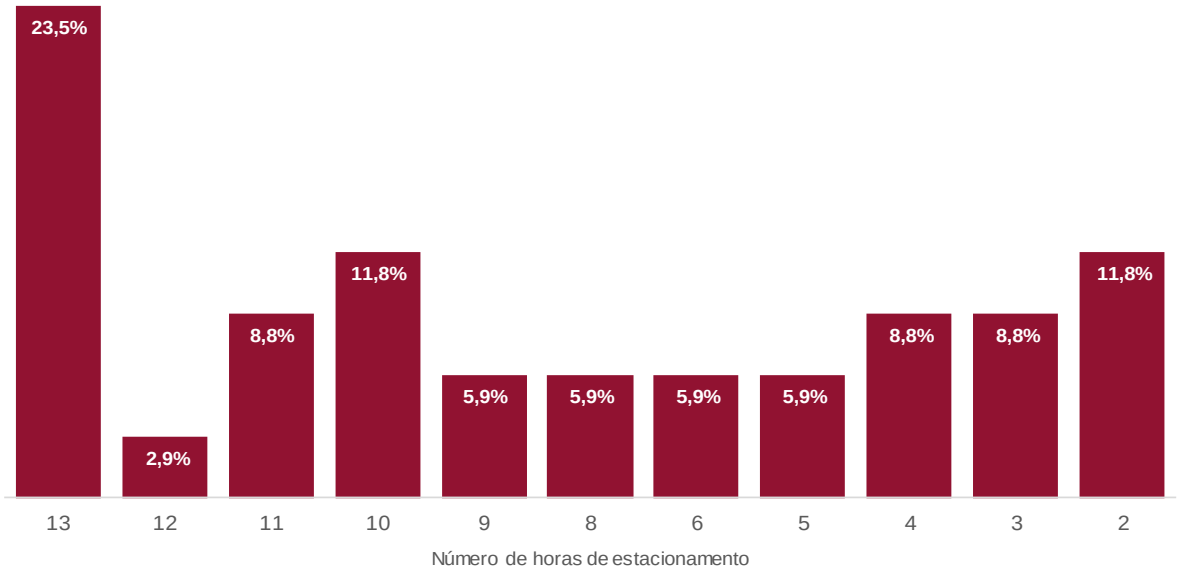


Gráfico 141. Rotação de estacionamento na Rua Major Caldas Xavier

Fonte: mpt®, 2018

O Gráfico 142 representa o tempo médio de permanência, comparação entre época alta e época baixa, na envolvente ao Mercado Municipal. Assim em época baixa o estacionamento de duração até 1 hora, representa 44,0% do total de estacionamentos, entre 1 e 4 horas 33,9% e com duração superior a 4 horas 22%. Em época alta predomina o estacionamento com duração máxima de 1 hora com 38,1%, segue-se o estacionamento com duração superior a 4 horas, 32,4% e por último o estacionamento com duração entre 1 e 4 horas, com 29,5%.



Gráfico 142. Tempo médio de permanência na Rua Major Caldas Xavier

Fonte: mpt®, 2018

Tendo em conta os dados referidos anteriormente, na envolvente do Mercado Municipal, não se notam as discrepâncias de estacionamento, verificadas nos restantes arruamentos, entre a época baixa e a época alta, sendo o local, de todos os analisados que o fator verão e inverno pouco interfere.

7.4. SÍNTESE

A análise da componente do estacionamento no município de Odivelas considerou a oferta existente na via pública e em parques de estacionamento. Como tal, para a oferta de estacionamento foi tida em consideração tanto a oferta de estacionamento de acesso público, como o estacionamento de exploração pública (e.g. via pública) ou de exploração privada (e.g. parques tarifados ou parques de estabelecimentos). Foi ainda considerado o estacionamento formalizado, isto é legal, e o estacionamento ilegal, no qual se inserem as bolsas de estacionamento informais.

A desagregação da análise à subsecção estatística permite constatar que existe uma grande proporção de alojamentos sem estacionamento ou garagem. Globalmente, na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto estes dados assumem uma expressão muito significativa, já que aí mais de 86% dos alojamentos familiares não possuem estacionamento privado.

No que concerne ao estacionamento reservado, que foi aferido para arruamentos selecionados nos levantamentos efetuados no âmbito do presente estudo, constatou-se um elevado número de lugares reservados a diversas entidades públicas e privadas, em grande parte situados na Rua Heróis de Chaimite, já que neste eixo se verificam inúmeras atividades económicas com lugares de estacionamento na via pública reservados a colaboradores ou a clientes.

Ainda assim, nos arruamentos alvo de estudo, foi visível a presença de um número significativo de lugares reservados a utilizadores com mobilidade reduzida (19,1%), assim como lugares afetos a operações de cargas e descargas (11,2%).

No município de Odivelas a oferta de estacionamento é deficitária, não possuindo o município, lugares de estacionamento formalizados em número suficiente para suprir a procura. Este facto cria um constrangimento com repercussões visíveis na ocupação do espaço público e na circulação rodoviária.

Deste modo, assiste-se à sobreocupação generalizada do estacionamento, tanto no período noturno como diurno. Ainda assim, é no período noturno que a ocupação é maior, o que indica que existe carência de estacionamento destinado aos residentes.

Verifica-se uma migração das necessidades de estacionamento para as freguesias de Odivelas e Pontinha, sendo aí as necessidades e a pressão de estacionamento consideravelmente mais expressivas no período diurno. Este fenómeno tem justificação na presença de equipamentos estruturantes e na multifuncionalidade destas áreas urbanas, que em oposição às restantes áreas monofuncionais do concelho, têm maior capacidade de atração de utilizadores.

É evidente a influência que as estações de metro concelhias têm na pressão de estacionamento, sendo que nas suas imediações se assiste diariamente a um grande número de estacionamentos de longa duração dos utilizadores que usam este modo de transporte para efetuar as suas deslocações pendulares.

Dado que não existe estacionamento tarifado na via pública, prolifera o estacionamento de longa duração (superior a quatro horas). Desta forma, os utilizadores de curta e média duração deparam-se com grandes dificuldades em estacionar de forma legal, uma vez que a oferta legal se encontra consistentemente ocupada por residentes e utilizadores de longa duração. Como tal, há a grande urgência de introduzir medidas que mitiguem o estacionamento de longa duração.

De acordo com as já elencadas características da oferta de estacionamento em Odivelas, assiste-se à proliferação de estacionamento desordenado, abusivo e ilegal, descaracterizando amplamente o espaço público concelhio e a qualidade das circulações com recurso aos restantes modos de deslocação.



8. LOGÍSTICA

8.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Segundo Vítor Campos, Diretor-geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, em 2011, no sexto volume da Série Política de Cidades da DGOTDU dedicado ao "Desenvolvimento Urbano Acessibilidade, Mobilidade e Logística Urbana", refere que "Não é hoje possível conceber as cidades europeias modernas sem espaços públicos de qualidade. Mas também não é possível conceber as cidades europeias modernas sem ter em consideração o papel determinante que os sistemas de acessibilidade, mobilidade e logística têm na sua afirmação económica e competitividade, no funcionamento dos seus tecidos urbanos, na conformação, apropriação e vivência dos espaços públicos pelos seus cidadãos e na eficiência energética e desempenho ambiental dos respetivos territórios." Esta expressão atesta a importância territorial da mobilidade urbana, e especificamente, da logística urbana.

Define-se logística como "processo de coordenar o fluxo, material e de informações, do ponto fornecedor ao ponto de consumo, de forma eficiente e efetiva, em correspondência às necessidades dos clientes." (Taboada, 2006, sp). Esses fluxos quando em contexto urbano, vão inevitavelmente ser afetados pelo congestionamento rodoviário, fazendo com que sejam superiores o tempo e o combustível despendidos, assim como o desgaste dos veículos e a emissão de GEE.

As cidades são, nos dias de hoje, grandes consumidoras de bens e serviços, representando o transporte de mercadorias cerca de 20% do total de tráfego rodoviário. Apesar disso, as políticas urbanas têm menosprezado o transporte de mercadorias, quer por omissão nas políticas de circulação e transportes, quer pelos efeitos colaterais provocados no abastecimento.

A criação de eixos com acesso automóvel condicionado ou interdito (caso das ruas pedonais) limita os períodos das entregas. Estas ficam comprometidas quando a retenção no tráfego motiva atrasos, o que exige a seleção de percursos menos congestionados e a redução do número de deslocações.

As vias de sentido único tendem a alongar os percursos ou a comprometer as cargas/descargas, sobretudo quando o perfil transversal é reduzido e não há espaços reservados para o efeito. As áreas condicionadas induzem alterações dos percursos de abastecimento, mesmo para além dos seus limites. As restrições podem incidir apenas sobre os veículos que ultrapassam determinadas dimensões ou capacidade de carga, obrigando ao desvio dos percursos ou à adaptação da frota, com perdas de tempo e aumento de custos.

Por vezes ocorrem de igual forma, situações de conflito entre o transporte coletivo e o de mercadorias, de entre os quais se destacam os seguintes:

- A criação de faixas BUS, que se manifesta na diminuição da capacidade de escoamento dos restantes veículos, incluindo os de carga, tornando a sua circulação mais difícil, lenta e dispendiosa;
- As faixas próprias impedem ainda a paragem dos veículos na vizinhança dos estabelecimentos, imprimindo morosidade à operação de carga/descarga.

Alguns dos problemas de circulação viária e de estacionamento dos territórios são agravados pelos movimentos dos transportes de mercadorias colocando, por vezes, em causa a atratividade e qualidade de vida que determinado território pode proporcionar.

A morfologia das cidades possui fortes repercussões na sua mobilidade urbana. No concelho de Odivelas verifica-se a existência algumas dicotomias, possuindo vias com perfis transversais muito reduzidos que originam dificuldade na gestão dos fluxos urbanos de mercadorias A este fenómeno juntam-se as necessidades logísticas díspares, diretamente associadas à natureza e tipo de atividade (como por exemplo, as diferentes necessidades quando se trata de comércio a retalho ou grossista).

Segundo informação do concelho de Odivelas, existem 15 espaços de atividades económicas dispersos no território concelhio, geradores de movimentos de transporte de mercadorias, sendo responsáveis por um elevado volume de viagens nos períodos de entrada e saída dos colaboradores, com necessidades logísticas inerentes à atividade, designadamente operações de carga e descarga de materiais e produtos. Torna-se, portanto, vital a existência de espaços disponíveis para a realização destas operações no espaço público, devidamente regulamentados.

Neste sentido, o presente tema visa a identificação e quantificação dos espaços destinados a operações de carga e descarga. É ainda realizada uma análise da regulamentação que define a forma como são realizadas as operações de logística urbana no concelho de Odivelas.

Odivelas CÂMARA MUNICIPAL
mpt ® mobilidade e planeamento do território, lda.
Tel +351 228 314 142 | portugal@mobilidadept.com | www.mobilidadept.com

8.2. LOGÍSTICA URBANA

8.2.1. Regulamentação municipal para a logística urbana

O concelho de Odivelas define a forma como são realizadas as operações de logística urbana, no "Regulamento Municipal da Edificação e da Urbanização" publicado no Diário da República, 2.ª série – n.º 120, de 24 de junho de 2009. Este regulamento, disciplina em geral, as regras a ter em consideração aquando a construção de equipamentos que exijam operações de carga e descarga.

No artigo 72.º do presente regulamento e correspondente aos Edifícios e Espaços destinados a Comércio Retalhista, é previsto:

1. Quanto a área de construção for inferior ou igual a 1.000m^2, deverá ser previsto estacionamento, no interior da parcela, equivalente a 1 lugar por cada 30m^2, devendo também ser considerado adicionalmente, 1 lugar para cargas e descargas para estabelecimentos com área superior a 500m$^{2.}$
2. Quando a área de construção for superior a 1.000m^2, deverá ser previsto estacionamento, no interior da parcela, equivalente a 1 lugar por cada 25m^2, devendo também ser considerado adicionalmente, 1 lugar para cargas e descargas por cada 200m^2, com um mínimo de 2 lugares.
3. O licenciamento de superfícies comerciais com uma área superior a 2.500m^2, deverá garantir a existência de 1 lugar por cada 15m^2 de área de construção e 1 lugar para pesados por cada 200m^2 de área de construção, devendo ser acompanhado de um estudo de tráfego contendo, designadamente, elementos que permitam avaliar:
    a. A acessibilidade do local em relação ao transporte individual e coletivo;
    b. A capacidade das vias envolventes;
    c. A capacidade de estacionamento na parcela;
    d. O funcionamento das operações de carga e descarga e a área de estacionamento prevista para as mesmas.

Segundo o artigo 75.º, que prevê os Estabelecimentos Hoteleiros:

"(…)

2. Para além da área necessária ao estacionamento de veículos ligeiros, deve ainda ser prevista, no interior do lote ou parcela, uma área para paragem de veículos pesados e de passageiros, equivalente a 1 lugar por cada 25 quartos, assim como uma área destinada a cargas e descargas e espaço para tomada e largada de passageiros de autocarros de turismo.

(...)"

No que respeita à instalação de equipamentos coletivos, artigo 77º do presente documento, os equipamentos podem ser de origem escolar, desportiva ou até hospitalar, que não existem regras definidas, devendo ser implementadas caso a caso de acordo com as condições de acessibilidade e necessidades de estacionamento do respetivo equipamento. Assim, pode ser necessário instalar zonas de carga e descarga.

Conforme o artigo 93º que define os usos no caso do loteamento:

1. Para além da função de habitação prevista no loteamento, será admitida ao nível do piso térreo da edificação principal, a ocupação com atividades económicas compatíveis com a função habitacional.
2. Nos casos referidos no número anterior e para novas edificações, os estacionamentos e as operações de cargas e descargas devem ser realizadas dentro dos limites do lote.

No caso dos arruamentos, o artigo 102º conclui que:

1. Excecionalmente, e no caso de tecidos urbanos consolidados, poderão admitir-se as seguintes dimensões mínimas para os perfis de arruamentos e passeios:
    a. Arruamentos de dois sentidos com um perfil mínimo de 7,5m (com 1,0m de passeio + 5,5m de faixa de rodagem + 1,0m de passeio = 7,5m);
    b. Perfil de sentido único de 6,5m (com 1,0m de passeio + 4,5m de faixa de rodagem + 1,0m de passeio = 6,5m), admissível em caso de não ser possível garantir o perfil referido na alínea a);
    c. Poder-se-á admitir, em alternativa ao perfil descrito na alínea b), um perfil com uma faixa de 5,0m e passeio com 1,5m.
2. Na impossibilidade de se assegurar o perfil de sentido único, deve optar-se pelo arruamento pedonal, com pavimento diferenciado, e de acesso local condicionado a cargas e descargas, veículos de urgência, e acessibilidade aos lotes.

"(…)".

8.2.2. Micrologística

De acordo com o "Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária – Estacionamento"[40], as condições sobre as quais o transporte de mercadorias é realizado em contexto urbano, são muito diferentes das realizadas na sua periferia. Nos centros urbanos, as restrições

[40] CCDRN – "Manual de planeamento das Acessibilidades e Gestão Viária – 09 Estacionamento", dezembro 2008

espaciais são mais acentuadas, a distribuição é geralmente realizada em veículos com limites de capacidade de carga, implicando mais viagens e maiores volumes de tráfego para a rede rodoviária urbana. Para além do mais, as operações de carga e descarga devem ser realizadas num curto espaço de tempo.

A grande procura a que as vias urbanas estão sujeitas, aliada à limitada oferta que se verifica em algumas áreas da cidade, propicia o congestionamento rodoviário, provocando consequentemente atrasos no transporte de mercadorias. Não se pode descurar o facto de estas áreas urbanas serem ambientalmente mais sensíveis, pelo que as restrições já impostas ao uso de determinados veículos de transporte de mercadorias, essencialmente pelo ruído e GEE que produzem, fazem todo o sentido, devendo ser ponderada a implementação de limitações adicionais.

Para a caracterização e diagnóstico dos locais para as operações de carga e descarga existentes no concelho de Odivelas foi tida em consideração a informação exportada do Google Maps.

Como se pode observar na Figura 210, que apresenta a distribuição espacial da micrologística no concelho de Odivelas, esta centraliza-se, sobretudo, na freguesia de Odivelas. Posto isto, o território concelhio concentra 115 lojas de comércio, 283 restaurantes, 87 cafés e 5 bares.

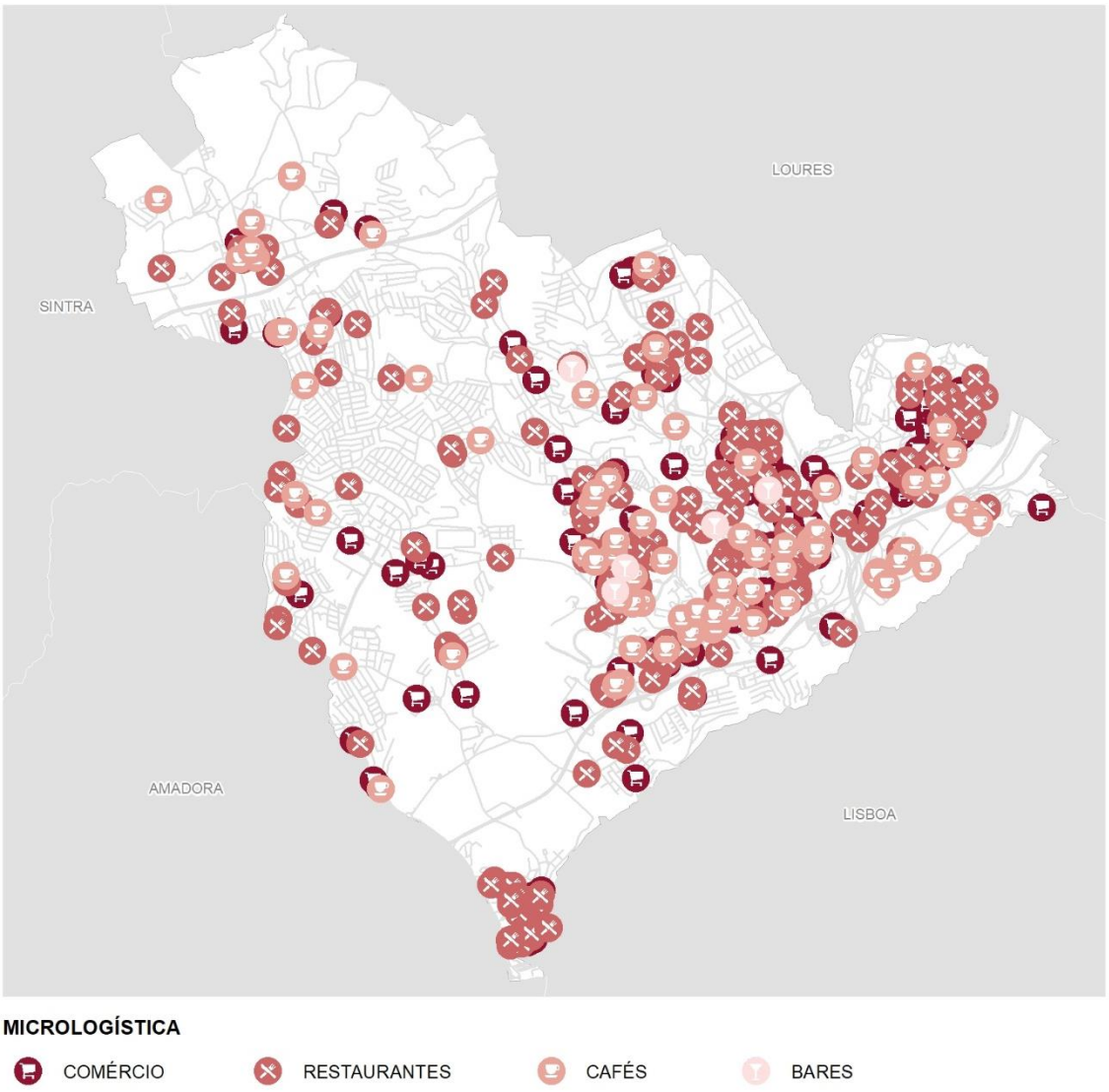


Figura 210. Micrologística no concelho de Odivelas

Fonte: Google Maps

Realçando o anteriormente mencionado, a Figura 211 demonstra a densidade empresarial em Odivelas. Isto é, observando a figura percebe-se que o maior foco de densidade empresarial se incide na freguesia de Odivelas. Nas restantes freguesias denota-se alguma ocorrência de densidade nos núcleos urbanos.

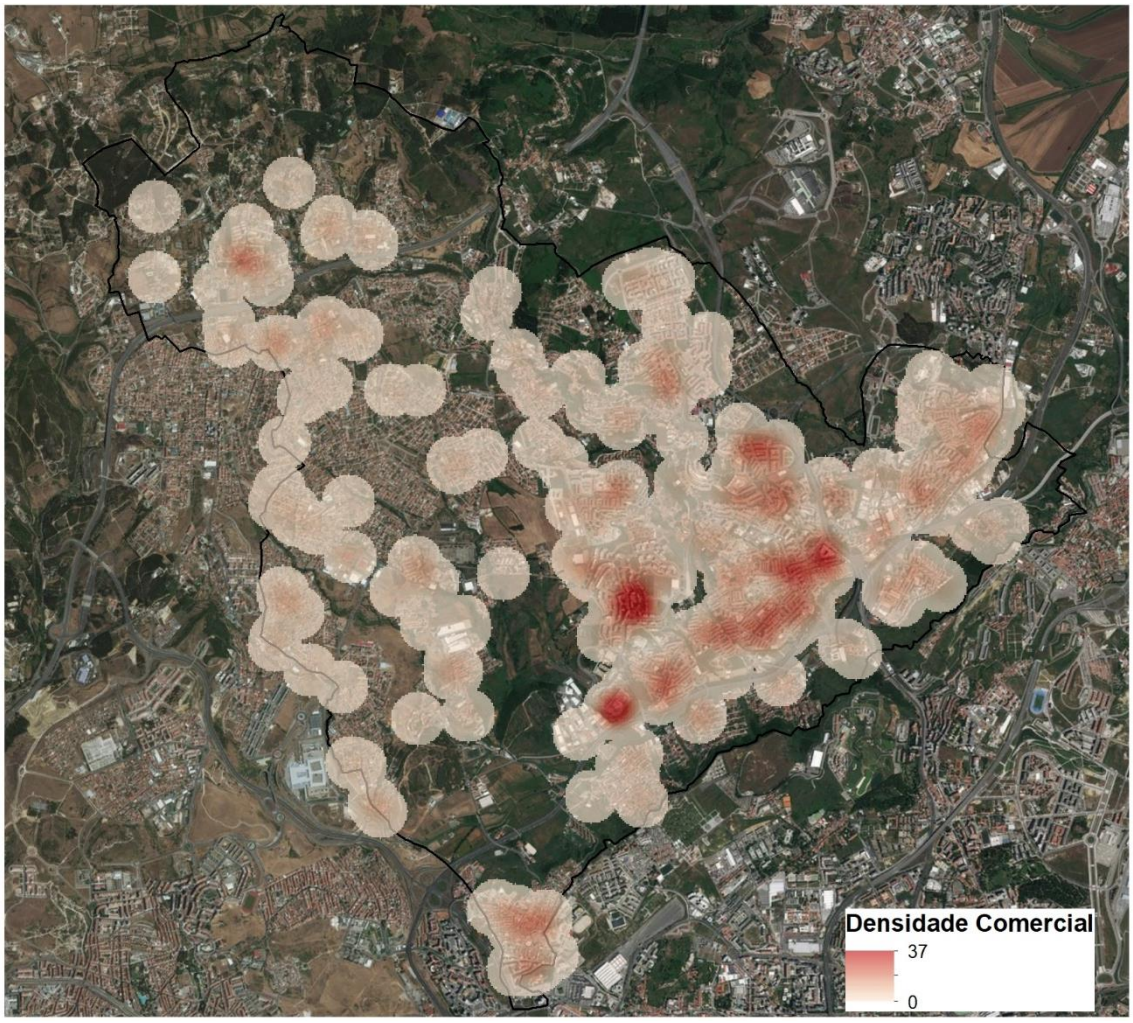


Figura 211. Densidade comercial no concelho de Odivelas

Fonte: Google Maps; mpt®, 2018

8.2.2.1. Oferta de estacionamento para cargas e descargas

De modo a representar a oferta de estacionamento afetos a operações de carga e descarga, a Figura 212 demonstra os lugares reservados para o efeito na Avenida Dom Dinis e Rua de Gil Eanes, localizadas numa das áreas com maior densidade comercial. Analisando a figura percebe-se que é junto, sobretudo, às lojas de comércio, que se encontram o estacionamento destinado às cargas e descargas.

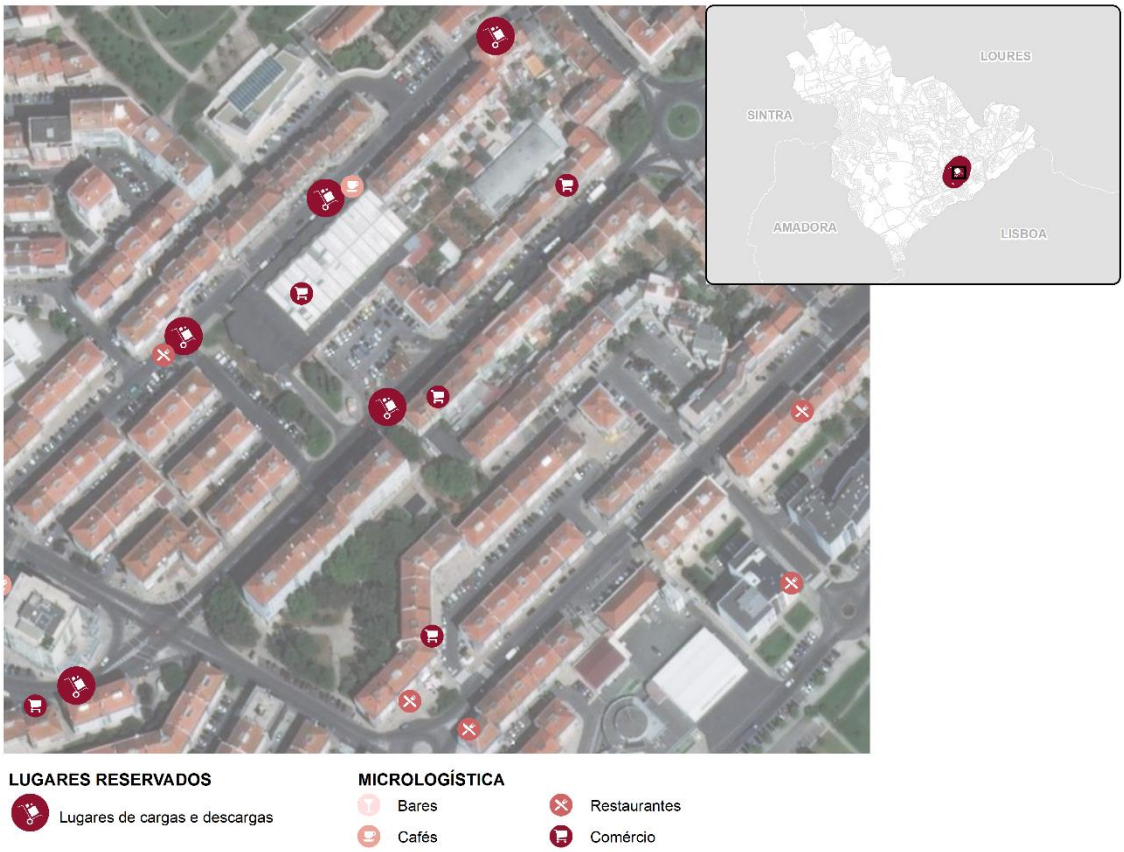


Figura 212. Exemplo do número de lugares afetos a operações de carga e descarga

Fonte: Google Maps; mpt®, 2018



Figura 213. Exemplos de sinalização vertical para operações de carga e descarga

Fonte: Google Maps, 2014

Existe a necessidade de considerar o transporte de mercadorias como parte integrante do sistema de transportes, sendo a regulamentação de determinados aspetos relativos à atividade logística um importante passo nesse sentido.

Qualquer reforço da regulamentação existente deverá ser necessariamente acompanhado por uma eficiente fiscalização por parte das autoridades por forma a garantir a correta prossecução da logística urbana, e numa escala mais ampla, do sistema de mobilidade na qual esta se insere.

8.3. Macrologística

O Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes (IMTT, 2011) refere que as áreas urbanas assistiram nos últimos anos a mudanças associadas à mobilidade das populações, originando um crescimento nas necessidades de mobilidade, consequência do desenvolvimento económico e social, da dispersão populacional e da deslocalização das atividades e serviços para áreas com défices de oferta de transportes públicos e que não acompanharam estas alterações das necessidades de mobilidade das populações. Tendo em conta estas mudanças nas estruturas funcionais dos aglomerados urbanos, é necessária uma nova perspetiva da logística urbana e da sua importância nas dinâmicas destes espaços.

As alterações estruturais nas cidades verificaram-se essencialmente com o aumento do perímetro urbano, a redução da acessibilidade às áreas centrais e com o aumento do congestionamento do tráfego, perdendo assim, nas áreas centrais, a sua atratividade. O núcleo central de Odivelas, possui morfologias que dificilmente se coadunam com as pressões atuais da circulação automóvel, estabelecendo de forma quase permanente conflitos entre veículos e peões.

Assim, áreas industriais, comerciais e outras atividades que necessitam de espaço e de boas acessibilidades, optam pela localização na periferia dos centros urbanos, preferencialmente junto a nós de grande acessibilidade rodoviária.

De igual forma, equipamentos estruturantes (educação, saúde, serviços públicos, entre outros), parques empresariais/parques tecnológicos e infraestruturas comerciais e logísticas têm acompanhado a deslocalização de indústrias e serviços. Estes equipamentos que anteriormente se localizavam, tendencialmente, no centro das cidades, optam nos dias de hoje por instalar-se em áreas periurbanas.

Estas deslocalizações, originam uma alteração de polos geradores/atractores de viagens e um aumento do número de viagens casa/trabalho que, em muito tem contribuído para uma maior complexidade e diversidade dos padrões de mobilidade. Todas estas dinâmicas recentes explicam a predileção pelo uso do transporte individual, acentuada pela ineficiência do transporte coletivo, muitas vezes incapaz de se adaptar a esta tendência e de assegurar adequadamente as novas necessidades, no que respeita a percursos, horários, frequência de serviço e adequação tarifária.

A Figura 214 demonstra a distribuição dos espaços de atividades económicas existentes e a requalificar do concelho de Odivelas, sendo igualmente visíveis os nós da rede viária fundamental e a rede do metropolitano de Lisboa. Verifica-se, então, a existência de sete espaços de atividades económicas, bem como a existência de oito espaços de atividades económicas a requalificar.

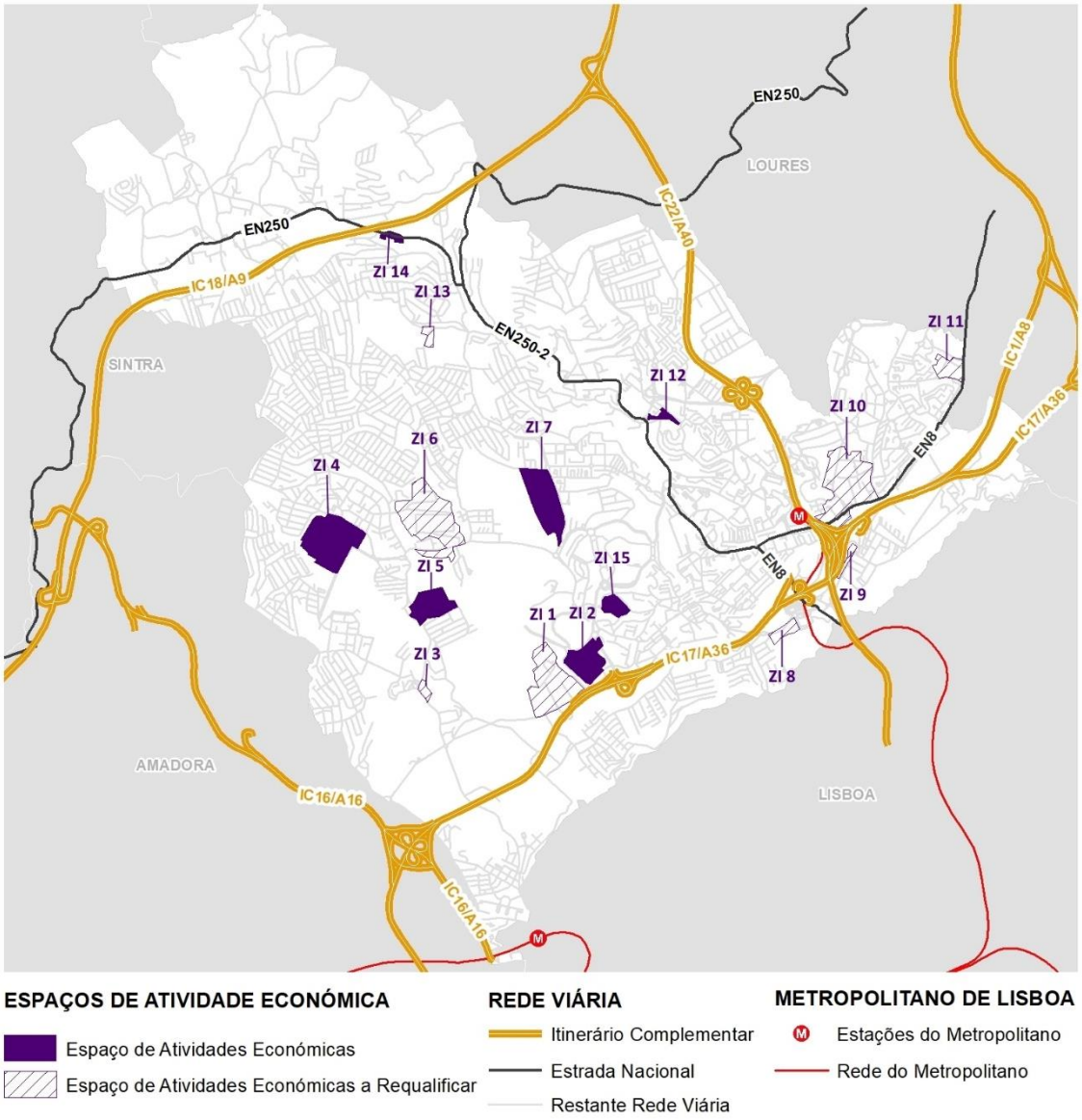


Figura 214. Localização dos Espaços de Atividades Económicas do Município de Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas; mpt®,2018

A Figura 215 demonstra os percursos mínimos entre as zonas industriais de Odivelas e cinco pontos situados na rede fundamental que serve o concelho. A escolha destes três pontos prende-se com a necessidade de ligação supramunicipal dos movimentos gerados. Deste modo, é possível aferir a circulação de veículos associados às operações de logística em Odivelas, já que são estes os percursos tendencialmente efetuados, de e para as zonas industriais concelhias.

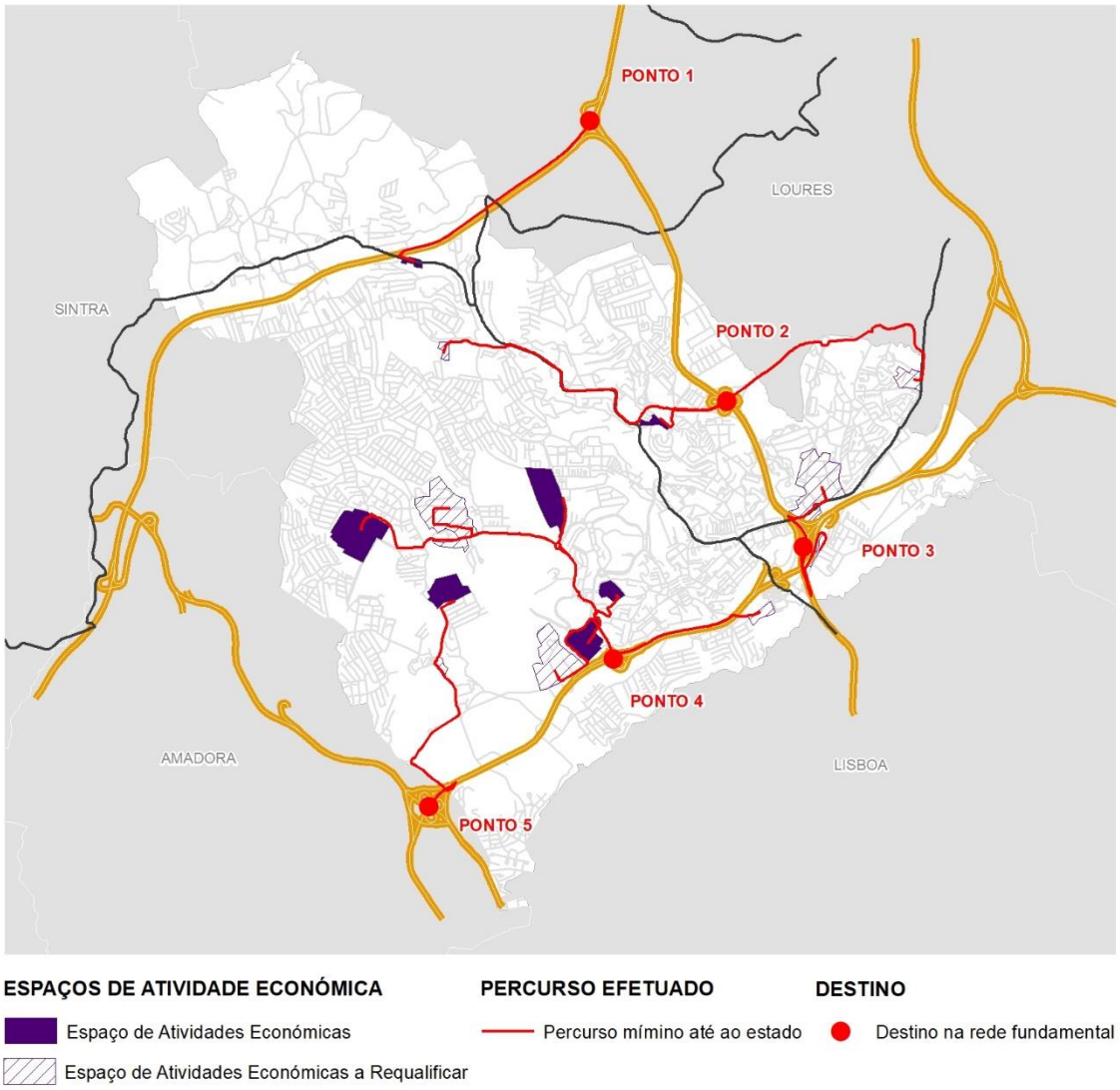


Figura 215. Percursos mínimos entre as zonas industriais e os nós da refe fundamental

Fonte: Câmara Municipal das Caldas da Rainha; mpt®,2018

No seguimento da figura anterior, a Tabela 91 apresenta a quantificação dos percursos entre as zonas industriais do concelho e o nó viário da rede fundamental subjacente ao percurso mínimo até um dos cinco destinos selecionados.

Como é percetível, os espaços de atividade económica, na sua maioria, apresentam uma localização privilegiada face à infraestrutura rodoviária que serve o concelho. Destaca-se a EAE 2 e a EAE 12 que se situam a menos de 1km de distância de um nó viário, mais precisamente, 738m e 824m, respetivamente.

No que ao tráfego de atravessamento diz respeito, salientam-se as EAE 12 e a EAE 1, já que pelo menos num dos percursos a estas associados, se verifica o atravessamento do perímetro urbano da cidade de Odivelas.

Tabela 91. Extensão (km) e duração média (minutos) do percurso mínimo até ao nó rodoviário da rede fundamental segundo o destino

Espaço de Atividade Económica	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3		Ponto 4		Ponto 5	
	Extensão (km)	Duração (min.)	Extensão (km)	Duração (min.)	Extensão (km)	Duração (min.)	Extensão (km)	Duração (min.)	Extensão (km)	Duração (min.)
EAE 1	7,4	7,7	4,6	4,9	3,8	4,3	1,4	2,0	2,5	2,7
EAE 2	7,2	7,4	4,4	4,7	3,6	4,1	0,7	1,4	3,0	3,3
EAE 3	9,3	8,6	6,1	5,8	5,7	5,2	2,5	2,7	1,9	1,9
EAE 4	7,2	7,0	6,8	7,8	6,0	7,2	3,4	4,6	3,9	4,9
EAE 5	7,5	8,3	6,9	7,1	6,1	6,4	3,3	4,0	2,7	3,2
EAE 6	7,1	8,6	6,1	7,8	5,4	7,2	2,7	4,6	4,2	6,2
EAE 7	5,1	5,1	3,0	4,8	4,3	4,6	1,7	2,0	3,9	4,0
EAE 8	5,6	5,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,5	1,8	3,6	3,4
EAE 9	5,1	4,4	2,2	2,0	1,2	1,4	2,4	2,4	4,5	4,0
EAE 10	4,9	4,5	2,0	2,1	1,4	1,8	3,2	3,3	5,2	5,0
EAE 11	6,3	5,8	2,5	3,4	2,8	3,2	4,4	4,3	6,5	5,9
EAE 12	3,7	4,1	0,8	1,4	3,1	3,7	3,4	4,7	6,6	6,5
EAE 13	4,2	4,3	3,2	4,6	5,5	6,9	3,9	5,3	6,1	7,3
EAE 14	2,3	1,3	5,4	4,1	7,4	5,9	4,5	5,8	9,9	7,4
EAE 15	7,0	7,1	4,0	4,4	3,8	3,8	1,0	1,5	3,0	3,5

Fonte: mpt®,2018

De modo geral, no concelho de Odivelas há várias alternativas que permitem o escoamento do tráfego proveniente dos espaços de atividades económicas sem que este atravesse os núcleos urbanos.

8.4. SÍNTESE

A dimensão logística de um sistema de transporte é um ponto relevante para qualquer análise de índole territorial. No contexto urbano do concelho de Odivelas, o grande desafio passa pela mitigação dos impactos negativos que o transporte de mercadorias e as conducentes operações de carga e descarga acarretam, nomeadamente, ao nível da concentração de tráfego pesado nas vias principais, da ocupação do espaço urbano na distribuição porta a porta e na geração de congestionamento na rede rodoviária.

Na revisão do regulamento municipal de cargas e descargas devem ser minorados os desfasamentos entre as restrições impostas e os interesses de comerciantes, empresas, operadores logísticos e todas as atividades do sistema de logística urbana. A revisão ou alteração deste regulamento deve ser acompanhada de campanhas de informação e sensibilização, de forma a aumentar os níveis de respeito pelas novas diretrizes, podendo-se equacionar também eventuais ações de fiscalização preventiva.

É mais que evidente que as operações de carga e descarga nos centros das cidades necessitam de mais do que regulamentações de trânsito, aumento de lugares do estacionamento de curta duração, limitação de horários ou a implementação de lugares exclusivos. A implementação destas medidas em diversas cidades portuguesas é reveladora da sua insuficiência para a redução dos constrangimentos associados ao transporte rodoviário de mercadorias. Como tal, deve ter-se em conta que todos os envolvidos no sistema logístico, que tanto podem ser entidades públicas como privadas, evidenciam a complexidade da logística urbana e as dificuldades no seu controlo e regulamentação.

Salvaguarda-se, no entanto, a necessidade de criar uma base que estabeleça as diretrizes do sistema logístico, podendo para isso ser criado um plano de gestão logística que regulamente as cargas e descargas e ao mesmo tempo regule a problemática do acesso à zona urbana central pelos diversos tipos de serviços logísticos.



9. SEGURANÇA RODOVIÁRIA

9.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Face aos registos de sinistralidade obtidos no final do último milénio, foi aprovado o Plano Nacional de Prevenção Rodoviária (PNPR, 2003), tendo como objetivo principal a redução para metade do número de mortos e feridos graves nas estradas nacionais até ao ano de 2010.

Na sua generalidade, as metas propostas foram atingidas e, dando continuidade às políticas desenvolvidas, foi estabelecida a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENSR, 2008), tendo sido definido o horizonte temporal 2008-2015 para implementação das medidas/estratégias propostas. Com efeito, a implementação da ENSR teve como principal propósito "colocar Portugal entre os 10 países da UE com os menores índices de sinistralidade rodoviária", reduzindo o número de vítimas mortais para um máximo de "62 mortos por milhão de habitantes, até 2015, o equivalente a uma redução de 31,9%"[41].

O presente capítulo tem como objetivo caracterizar os acidentes com vítimas ocorridos entre os anos de 2012 e 2017[42], no concelho de Odivelas. A informação apresentada teve por base os dados fornecidos pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), possibilitando a análise espacial da distribuição dos acidentes ocorridos no concelho, identificando possíveis áreas de concentração de sinistros onde se deverá proceder a medidas concretas para a sua mitigação.

No entanto, importa referir que da informação original (num total de 2 038 registos) apenas foram utilizados 1 528 registos (cerca de 75% do total original), uma vez que 426 registos não apresentam informação espacial associada e 84 registos encontram-se incorretamente georreferenciados, comprometendo a integridade da sua representação espacial. Contudo, e para efeitos estatísticos, são contabilizados todos os registos recebidos, uma vez que estes foram considerados como ocorrências no concelho, encontrando-se associadas informações relativas às características dos sinistros ocorridos.

Os dados fornecidos pela ANSR permitem extrair elementos que possibilitam a caracterização da sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas, nomeadamente:

- A data e a hora;
- Os indicadores de gravidade;
- O número de vítimas (mortos, feridos graves e feridos leves);
- O arruamento onde ocorreram os acidentes (localizado ao número de polícia e/ou ao km);
- A freguesia onde ocorreram os acidentes;
- Se os acidentes ocorreram dentro ou fora da localidade;

[41] Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária – 2008-2015" - março 2009

[42] Os dados afetos ao ano de 2017 apenas contemplam o período compreendido entre janeiro a agosto

- Quanto à existência ou não de interseção de vias;
- Quanto aos tipos de traçado (tipo 1, 2, 3 e 4);
- Quanto à existência ou não de sinalização vertical, horizontal ou luminosa;
- Quanto às condições de aderência;
- Quanto ao estado de conservação dos arruamentos;
- Quanto à natureza dos acidentes.

9.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL

9.2.1. Evolução dos acidentes rodoviários

A informação exposta no Gráfico 143 apresenta a evolução do número de acidentes com vítimas no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017, utilizando os dados oficiais disponibilizados pela ANSR.

No período 2012-2016, o concelho de Odivelas registou um aumento no número de acidentes em cerca de 22 pontos percentuais. Apenas no período 2013-2014 se regista uma ligeira redução (-3%), embora no ano seguinte se observe um aumento na mesma magnitude (3%), sendo o número de acidentes registados no ano de 2015 igual ao registado em 2013. Por fim, no que toca ao ano de 2016, o número de acidentes ascendeu a 382, um incremento de 6% face ao ano anterior.

Para o ano de 2017, na informação obtida apenas constam os dados referentes aos meses de janeiro a agosto, não sendo contabilizados nesta primeira análise, uma vez que não possibilitaria uma comparação fidedigna com os anos precedentes. No entanto, e nos primeiros oito meses do ano de 2017, o número de sinistros registados ascendeu a 272.

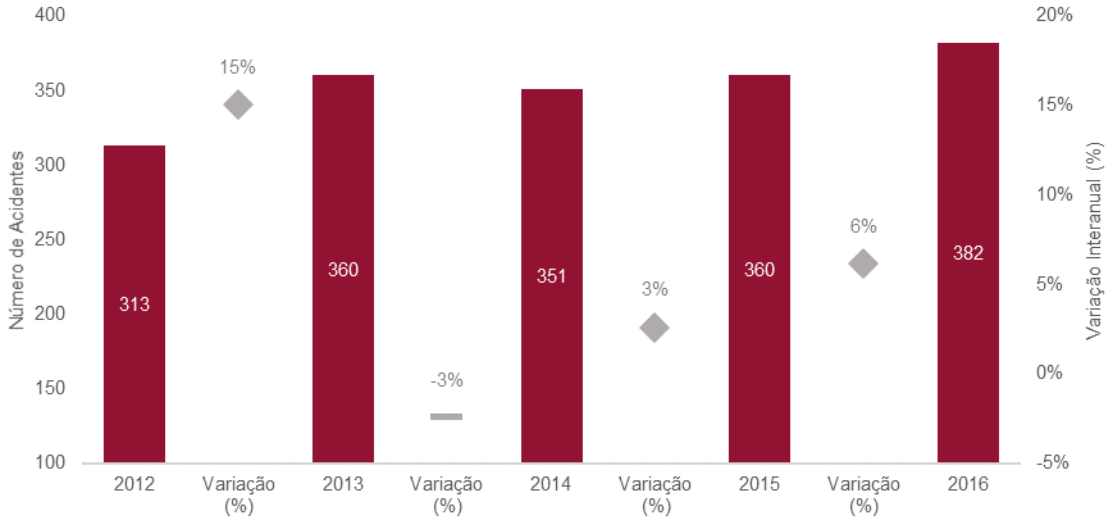


Gráfico 143. Número de acidentes com vítimas registados no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Mais do que analisar a evolução temporal da sinistralidade rodoviário no concelho, importa registar o impacto das suas consequências, isto é, avaliar o total de vítimas mortais com recurso ao Índice de Gravidade (número de mortos por 100 acidentes com vítimas).

O valor médio no concelho de Odivelas, no período 2012-2016, é de 1,1, sendo ligeiramente inferior ao valor médio verificado no distrito de Lisboa (1,2) e significativamente abaixo do valor registado a nível nacional (2,0).

Com efeito, os índices de gravidade registados entre 2012 e 2016, à exceção dos anos de 2012 e 2016, situam-se abaixo dos valores verificados a nível distrital (vide Gráfico 144). Em 2012 registou-se o maior índice de gravidade, sendo reportadas 1,9 vítimas mortais por 100 acidentes, embora o número de vítimas mortais anual seja igual ao ano de 2016 (seis óbitos). Na análise interanual, verifica-se que o menor índice de gravidade se regista em 2013, ano com a menor contabilização de vítimas mortais (uma).

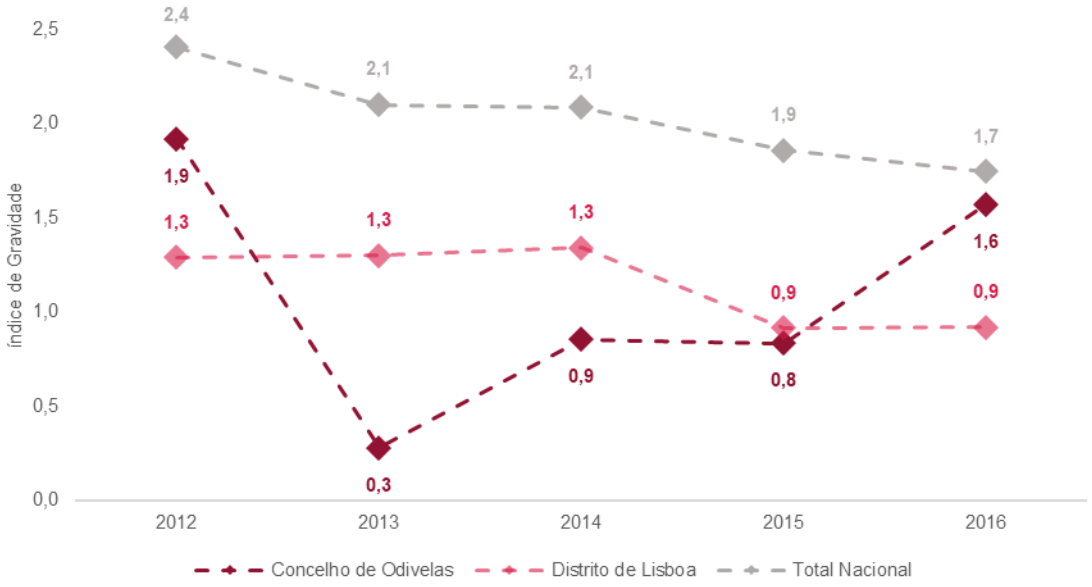


Gráfico 144. Índice de gravidade ao nível nacional, distrital e concelhio, entre 2010 e 2014

Fonte: ANSR, 2012-2016

No que concerne às freguesias[43] (vide Tabela 92), observa-se uma heterogeneidade na evolução interanual no número de acidentes, não sendo possível descortinar nenhum padrão evolutivo constante. Contudo, a maioria acompanha a tendência do município no aumento do número de sinistros entre os anos de 2012 e 2016, sendo exceção a UF de Ramada e Caneças, registando 63 acidentes em 2016, face aos 75 sinistros ocorridos em 2012.

No período 2012-2016 o aumento mais significativo (40%) regista-se na UF de Pontinha e Famões, tendo o número de acidentes com vítimas evoluído de 67 para 94 sinistros. Em sentido inverso, a UF de Ramada e Caneças apresenta uma variação negativa na ordem dos 3%.

[43] Os dados do período 2012-2014 foram agregados de acordo com a reorganização administrativa do território das freguesias (Lei n.º 11-A/2013, de 28 de janeiro)

No que concerne ao total de acidentes registados até agosto de 2017, a freguesia sede concelhia é que apresenta o maior número de sinistros no concelho (835), abarcando espacialmente 41% dos sinistros registados no concelho. A UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a que apresenta o menor número de sinistros (300), correspondente a 15% do total de acidentes ocorridos no concelho de Odivelas.

Tabela 92. Evolução do número total de acidentes com vítimas nas freguesias do concelho de Odivelas

Freguesia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total de Acidentes
Odivelas	127	139	147	147	165	110	835
UF de Pontinha e Famões	67	77	80	76	94	68	462
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	44	65	54	56	50	31	300
UF de Ramada e Caneças	75	79	70	81	73	63	441
Total Concelhio	313	360	351	360	382	272	2 038

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.2. Tipologia das vítimas nos acidentes

No que concerne à avaliação da tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017, apresenta-se no Gráfico 145 a evolução das vítimas mortais, feridos graves e feridos leves resultantes dos acidentes ocorridos no período considerado.

Do total de 1 766 acidentes rodoviários registados entre 2012 e 2016, resultaram em 19 vítimas mortais, 98 feridos graves e 2 006 feridos leves. Neste período, 2012 e 2016 correspondem aos anos com o maior registo de vítimas mortais (seis), sendo em 2015 onde se observa o maior número de feridos graves (26 sinistrados).

Numa análise global para o período 2012-2016, verifica-se um aumento no número de vítimas totais resultantes de acidentes rodoviários, embora com uma ligeira quebra entre os anos de 2013 e 2014.

Individualizando por tipologia de sinistrado, observa-se um aumento no número de feridos leves, embora com uma redução no período 2013-2014. O número de feridos graves regista igualmente um acréscimo entre os anos de 2013 e 2015, registando nos anos subsequentes uma redução, embora o valor registado em 2016 (20 sinistrados) seja superior aos anos de 2012 e 2013 (15 sinistrados). A evolução no número de vítimas mortais não regista nenhum padrão linear, observando-se uma heterogeneidade internual, sendo que o número de vítimas mortais em 2012 foi igual ao registado em 2016.

Por fim, em relação ao ano de 2017, regista-se positivamente a inexistência de vítimas mortais entre os meses de janeiro e agosto, embora se evidencie que o número de feridos graves, nos primeiros oito meses do ano, é semelhante ao total registado nos anos de 2012 e 2013.

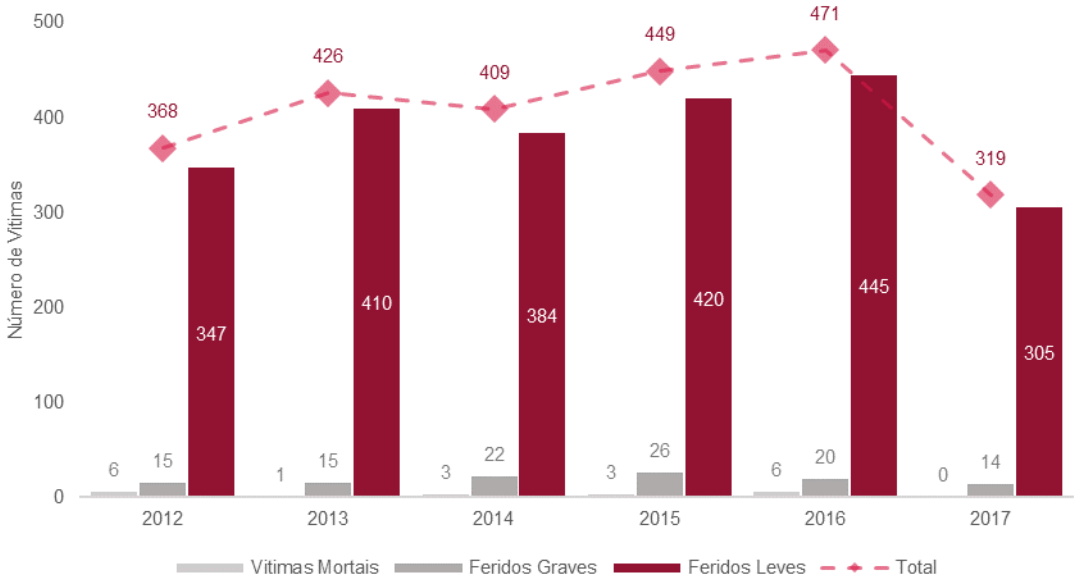


Gráfico 145. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Na análise ao total de vítimas nas freguesias do concelho de Odivelas (vide Tabela 93), entre 2012 e 2017, verificou-se que o maior número de vítimas ocorre na freguesia sede concelhia com 981 pessoas vitimadas, sendo que o menor número se regista na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto com 359 sinistrados na freguesia.

Quanto à tipologia das vítimas por freguesia, o maior número de vítimas mortais regista-se na UF de Ramada e Caneças com dez vítimas mortais, sendo na freguesia de Odivelas onde se regista o maior número de feridos graves, com 47 sinistrados resultantes de acidentes rodoviários. É também na freguesia de Odivelas onde se regista o maior número de feridos leves, num total de 928 sinistrados.

A UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a freguesia que, no período temporal considerado, apresenta o menor número de sinistrados nas diferentes tipologias analisadas.

Tabela 93. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários, nas freguesias do concelho de Odivelas

Freguesia	Tipologia	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Vítimas Totais
Odivelas	VM	2	0	0	2	2	0	6	981
	FG	6	8	8	10	9	6	47	
	FL	141	157	160	166	187	117	928	
UF de Pontinha e Famões	VM	0	1	1	0	0	0	2	569
	FG	5	5	3	7	3	6	29	
	FL	73	81	90	99	120	75	538	
UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto	VM	0	0	0	0	1	0	1	359
	FG	1	1	3	5	1	1	12	
	FL	53	75	62	63	55	38	346	
UF de Ramada e Caneças	VM	4	0	2	1	3	0	10	533
	FG	3	1	8	4	7	1	24	

	FL	80	97	72	92	83	75	499	

Fonte: ANSR, 2012-2017

Neste contexto importa conhecer o indicador de gravidade[44] registado nas diferentes freguesias do concelho de Odivelas, para cada um dos anos em análise (vide Gráfico 146). Este indicador possibilita uma análise mais efetiva à sinistralidade rodoviária por freguesia, uma vez que relaciona as diferentes tipologias de sinistrados, permitindo uma análise internual da gravidade dos sinistros ocorridos.

A freguesia de Odivelas registou o seu pico no indicador de gravidade no ano de 2016, apresentado um valor de 851, sendo em 2013 (551) onde se regista o menor valor (excluindo o ano de 2017 onde apenas consta informação respeitante aos primeiros oito meses do ano). A freguesia sede concelhia é também a que apresenta o valor mais elevado em todos os anos considerados.

Num patamar secundário observa-se a UF de Ramada e Caneças, sendo que o pico se regista no ano de 2012, com um valor de 670. Esta freguesia é que apresenta o segundo valor mais elevado do concelho em quase todos os anos considerados, com exceção do ano de 2013, onde a UF de Pontinha e Famões apresenta um valor superior (393>301).

A UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a que apesenta o menor indicador em todos os anos analisados, sendo o seu pico no ano de 2016 (275), com um valor abaixo de metade dos registados, no mesmo ano, para a freguesia de Odivelas (851) e a UF de Ramada e Caneças (619).

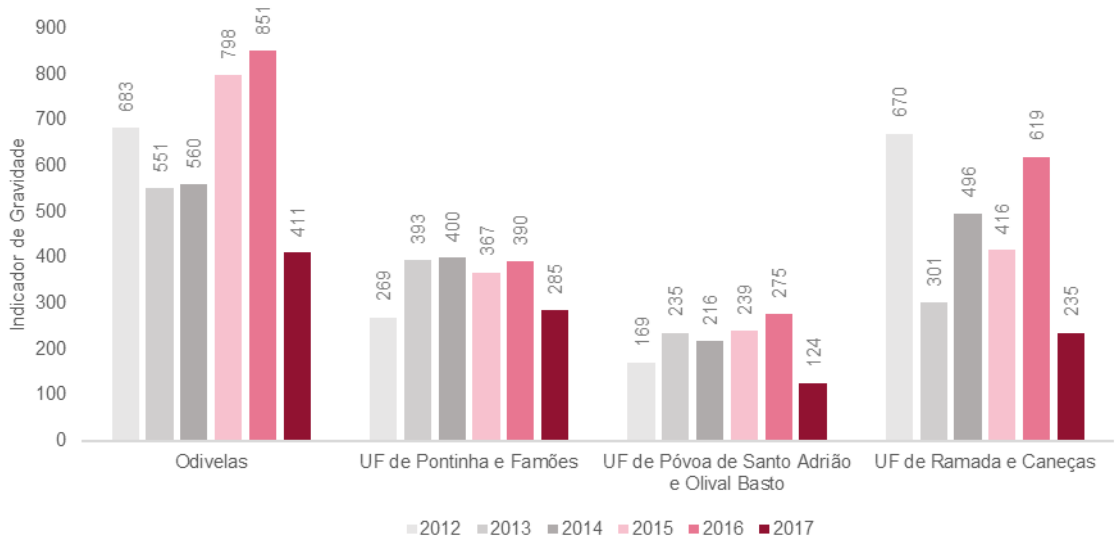


Gráfico 146. Indicador de gravidade dos acidentes rodoviários, nas freguesias do concelho de Odivelas

Fonte: ANSR, 2012-2017

[44] IG = 100xM + 10xFG + 3xFL, onde M é o número de mortos, FG o de feridos graves e FL o de feridos leves (ASNR)

No que concerne à representatividade de tipologia de vítima por freguesia (vide Figura 216), observa-se, como seria expectável, um claro predomínio dos sinistrados leves. Evidencia-se o facto de a UF de Pontinha e Famões e a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto serem as únicas que não apresentam representatividade em vítimas mortais.

Na freguesia de Odivelas, dos 981 sinistrados registados, 94% são respeitantes a feridos leves, 5% a feridos graves e 1% a vítimas mortais. A UF de Ramada de Caneças apresenta igual representatividade em feridos leves (94%), sendo a freguesia do concelho com maior peso nas vítimas mortais (2%).

A UF de Pontinha e Famões é, juntamente com a freguesia sede concelhia, as que apresentam o maior peso nos feridos graves (5%), sendo que os feridos leves representam 95% dos 359 sinistrados registados no período considerado.

Por fim, a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto é a freguesia que apresenta o maior peso nos feridos leves, com 97% dos 359 feridos registados nesta tipologia. Esta freguesia é também a que apresenta o menor peso nos feridos graves (3%), sendo por isso a freguesia com as menores consequências gravosas resultantes de acidentes, tal como evidenciado anteriormente no indicador de gravidade.

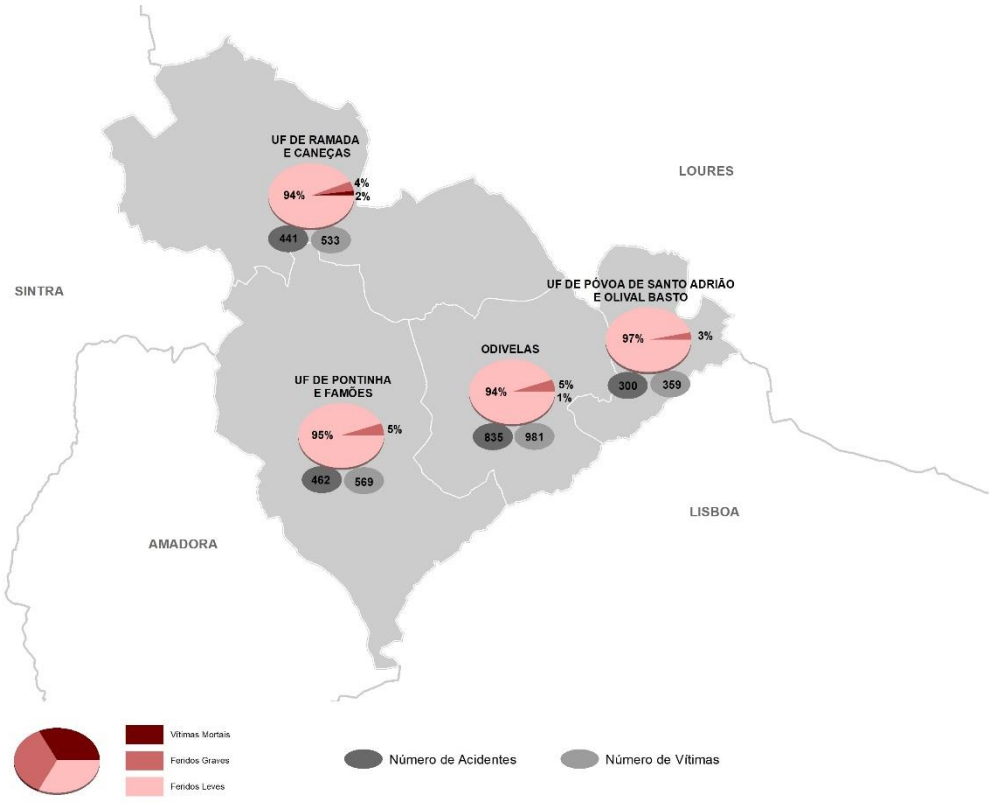


Figura 216. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários nas freguesias de Odivelas, entre 2010 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.3. Acidentes por distribuição mensal e horária

Na análise à sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas, importa conhecer a distribuição temporal dos sinistros ocorridos. Com efeito, apresenta-se no Gráfico 147 o número de acidentes distribuídos por mês de ocorrência, representando a evolução mensal dos acidentes ocorridos entre 2012 e 2016. Nesta análise não serão considerados os dados do ano de 2017, uma vez que apenas está disponível a informação respeitante aos oito primeiros meses do ano.

De uma forma geral, para o período em análise, verifica-se uma homogeneidade nos acidentes ocorridos ao nível da distribuição mensal, não permitindo traçar um pico de ocorrências diferenciado dos demais. Contudo, observa-se uma maior concentração nos meses de outono e inverno, sendo que novembro é aquele que concentra o maior número de sinistros no período temporal considerado (178), correspondente a 10,1% do total de acidentes registados. Num patamar secundário evidenciam-se os meses de dezembro (167) e outubro (163), com respetivamente 9,5% e 9,2% dos acidentes registados. Esta concentração de acidentes nos meses de outono e inverno pode estar relacionada com o agravamento das condições meteorológicas, sobretudo com o aumento dos volumes de precipitação.

Em sentido inverso, os meses de verão são aqueles que apresentam menor volume de sinistralidade, sendo no mês de agosto (119) onde se regista o menor número de acidentes, com 6,7% do total de sinistros registados.

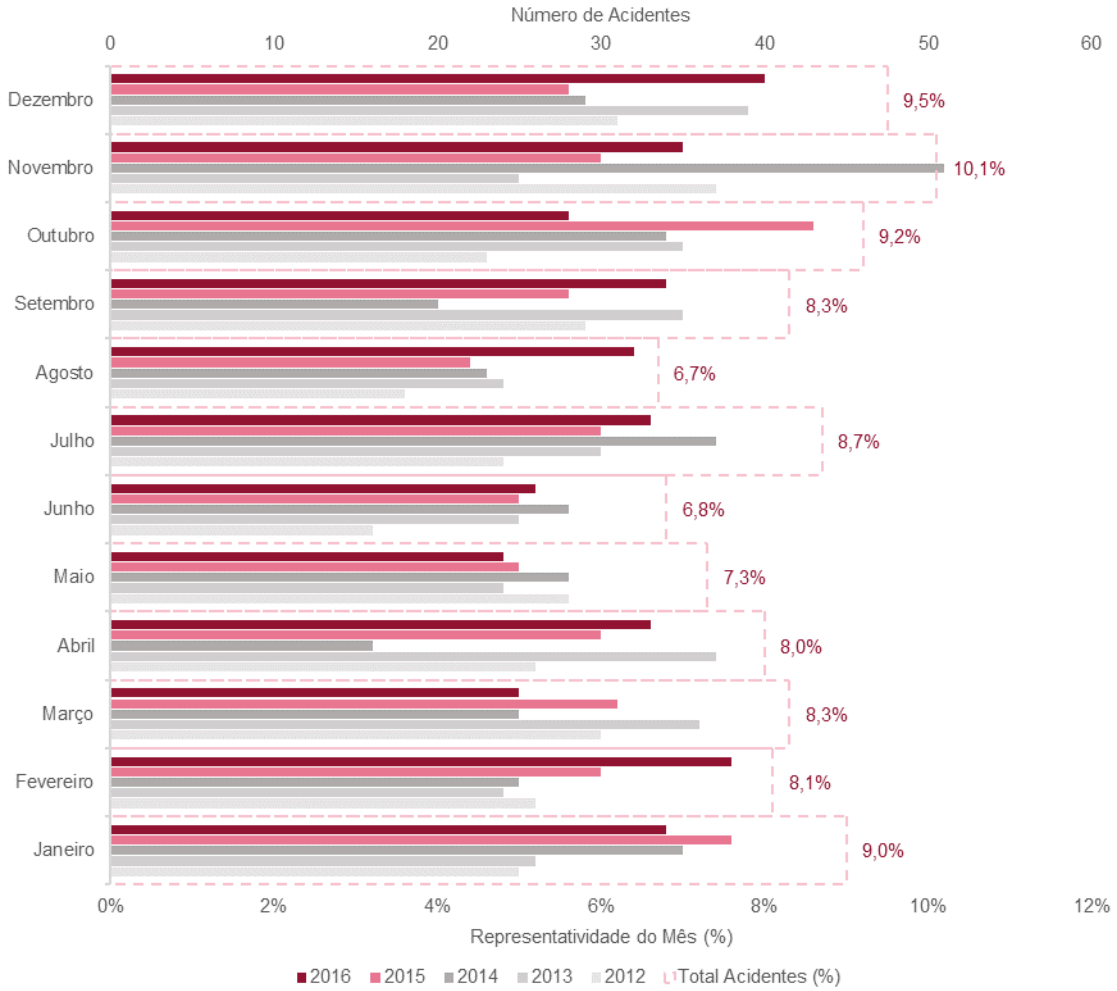


Gráfico 147. Número (%) de acidentes distribuído por mês de ocorrência, entre 2012 e 2016

Fonte: ANSR, 2012-2016

No que concerne à distribuição mensal do número de vítimas resultantes de acidentes rodoviários (vide Gráfico 148), verifica-se praticamente a mesma tendência registada no número de sinistros. Com efeito, os meses onde se registaram o maior número de sinistrados foram novembro e outubro com, respetivamente, 9,8% e 9,6% do total de vítimas registados entre os anos de 2012 e 2016.

Em sentido inverso, os meses com menor número de vítimas correspondem aos meses de junho (6,9%) e agosto (7,1%), acompanhando a distribuição do número de acidentes. Embora junho apresente o menor número total de sinistrados (147), é neste mês onde se regista o maior número de vítimas mortais por distribuição mensal (cinco), sendo igualmente o mês com o terceiro maior número de feridos graves (doze). Com efeito, os meses de janeiro (catorze) e novembro (treze) são os que apresentam o maior número de feridos graves, sendo em abril onde se regista o número mais reduzido (um sinistrado grave).

No que concerne aos feridos leves, os meses de novembro e outubro são os que registam o maior número de sinistrados com esta tipologia (194 feridos), sendo junho (130 vítimas) e agosto (142

vítimas) os meses que apresentam o menor número de feridos leves. Por fim, evidencia-se o facto de outubro e setembro serem os únicos meses onde não se regista nenhuma vítima mortal.

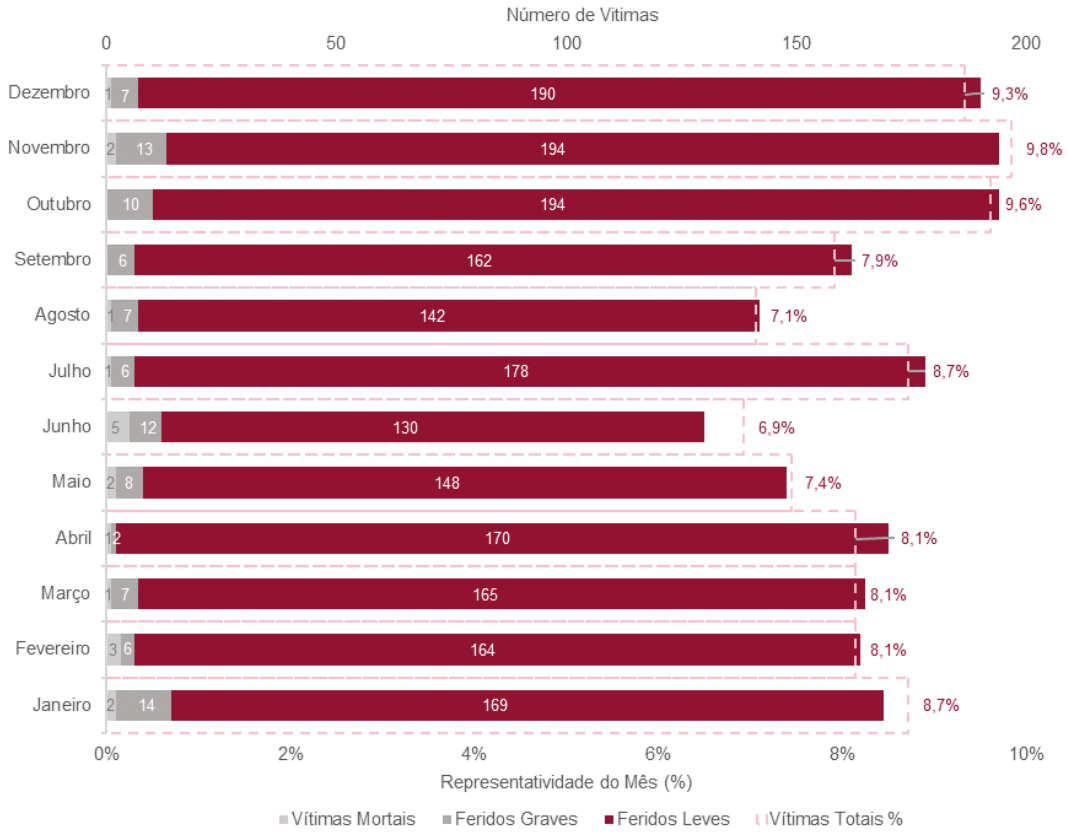


Gráfico 148. Número (%) de vítimas distribuído por mês de ocorrência, entre 2012 e 2016

Fonte: ANSR, 2012-2016

Na análise à distribuição temporal da sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas, importa igualmente conhecer a distribuição horária dos acidentes e, consequentemente, das vítimas registadas, descortinando possíveis padrões de concentração temporal de sinistros.

Neste sentido, o Gráfico 149 ilustra o número de acidentes referentes a cada período horário, sendo possível observar dois períodos com maior concentração de acidentes - o período de ponta da manhã (07h00-09h00) e o período de ponta da tarde (17h00-19h00). Estes dois períodos representam, em conjunto, mais de 40% dos acidentes registados no concelho, sendo que o primeiro período concentra 18% dos sinistros e o segundo praticamente ¼, com cerca de 24% do total de acidentes.

Adicionalmente, no que se refere ao número de vítimas, para os períodos de ponta da manhã e da tarde verifica-se uma representatividade de 17% (422) e 24% (584), respetivamente.

Esta bipolarização na concentração de acidentes pelas horas de ponta da manhã e da tarde pode se relacionar com os horários típicos dos movimentos pendulares, correspondendo aos períodos do dia

com maior tráfego rodoviário, coincidindo com os horários de entrada e saída por motivos de trabalho ou estudo.

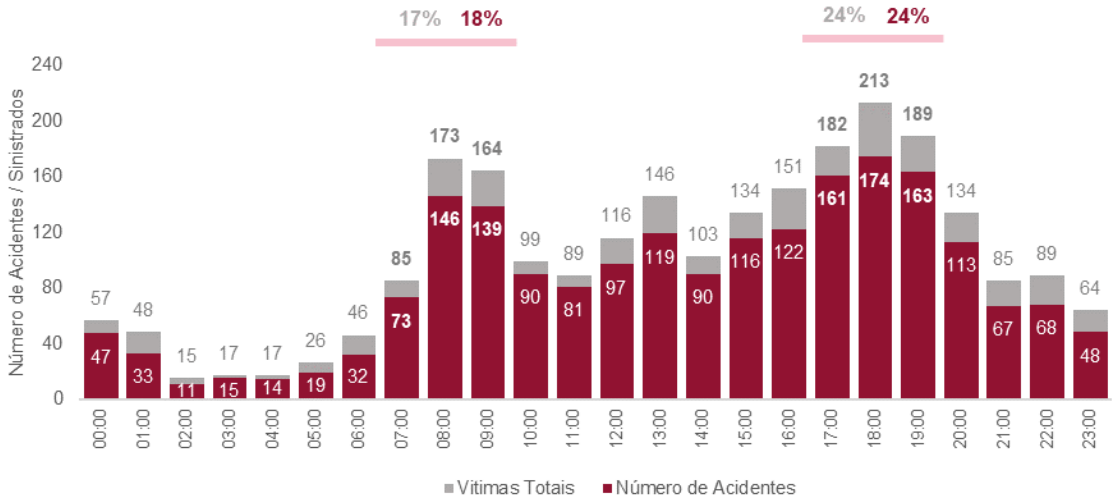


Gráfico 149. Número de acidentes e de vítimas distribuídos por hora, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4. Tipologia de acidentes ocorridos

9.2.4.1. Quanto à sua localização

Avaliando a evolução da sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas importa igualmente conhecer o número de acidentes ocorridos quanto à sua localização, entre os anos de 2012 e 2016. Com efeito, analisando o Gráfico 150, evidencia-se a enorme discrepância entre os sinistros registados dentro e fora das localidades, sendo que a primeira tipologia de localização representa 86% do total de sinistros registados no concelho de Odivelas.

O ano de 2016 destaca-se pelo maior número de acidentes registados dentro das localidades (339 sinistros), representando 22% do total de acidentes ocorridos dentro das localidades, entre 2012 e 2016. Por outro lado, os anos de 2013 (56 sinistros) e 2014 (54 sinistros) destacam-se pelo maior número de acidentes registados fora das localidades, com valores percentuais de 24% para ambos os períodos nesta tipologia de localização.

O ano de 2012 apresenta o período com o menor número de acidentes dentro das localidades (273 sinistros), representando 18% dos sinistros nesta tipologia no período considerado. Em relação aos sinistros ocorridos fora das localidades, o ano de 2015 é o que apresenta o menor número de ocorrências (37), representando 16% do total de acidentes nesta tipologia.

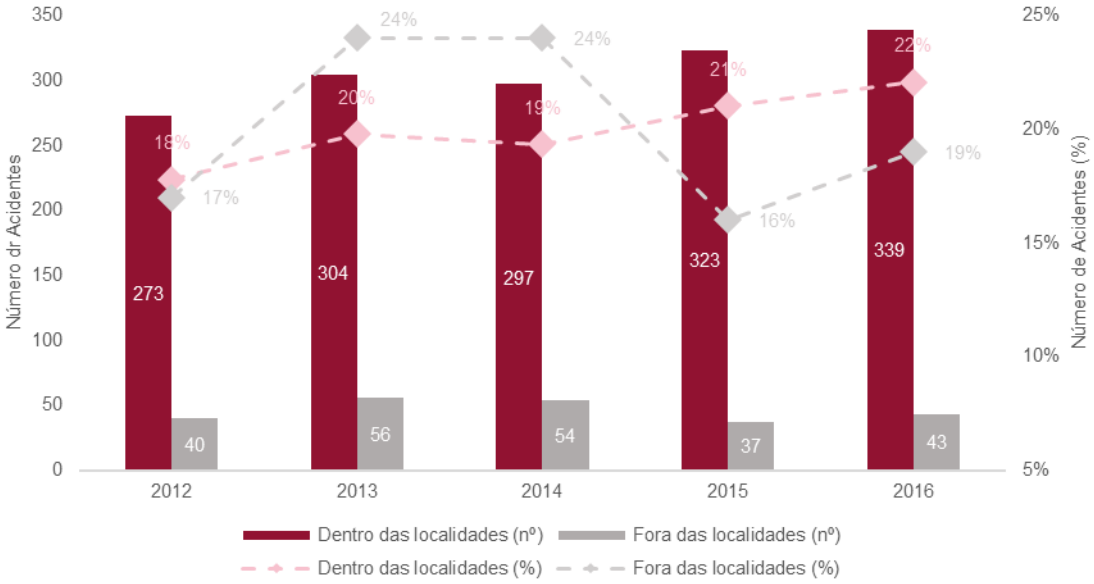


Gráfico 150. Número de acidentes ocorridos quanto à sua localização, entre 2012 e 2016

Fonte: ANSR, 2012-2016

9.2.4.2. Quanto ao tipo de via

A percentagem do total de acidentes por tipo de via, entre 2012 e 2017, presente no Gráfico 149, ilustra o número de acidentes com vítimas que se registaram no concelho de Odivelas, no referido período, por tipo de via em que ocorreram.

Desta forma, os acidentes foram classificados em função da sua ocorrência em "autoestrada", "arruamento", "estrada municipal", "estrada nacional", "itinerário complementar", "variante" e em "outra via". Na categoria "outra via" incluem-se as estradas que não se enquadram em nenhuma das restantes categorias.

Os arruamentos destacam-se relativamente aos restantes tipos de via pelo seu elevado número de acidentes entre 2012 e 2017, concentrando 79% dos acidentes registados no concelho de Odivelas, num total de 1.607 sinistros. Estes resultados são expectáveis, uma vez que, tal como analisado previamente, os acidentes ocorridos dentro das localidades representam 86% do total de sinistros registados no concelho.

De uma forma geral, as velocidades de circulação nos arruamentos são inferiores às registadas nas autoestradas e nos itinerários complementares. No entanto, nesta tipologia de via local, observa-se um volume superior de tráfego pedonal e do número de intersecções com outros tipos de via e de modos de transporte, tornando esta tipologia de via mais suscetível e vulnerável à ocorrência de acidentes.

Num patamar secundário evidenciam-se os acidentes registados nos itinerários complementares, sendo registados 340 sinistros nesta tipologia de via, correspondente a 17% do total de sinistros. Esta

concentração significativa de acidentes rodoviários em itinerários complementares está obviamente associada à importância dos quatro principais eixos rodoviários concelhios: Radial de Odivelas (IC22), Radial da Pontinha (IC16), Circular Regional Interior de Lisboa (IC17), e Circular Regional Exterior de Lisboa (IC18), concentrando estes os maiores volumes de tráfego rodoviário no concelho.

As restantes vias (autoestradas, estradas municipais, estradas nacionais, itinerários principais e outras vias) concentram, no seu conjunto, 91 sinistros rodoviários, o equivalente a 4% do total de acidentes registados no concelho de Odivelas.

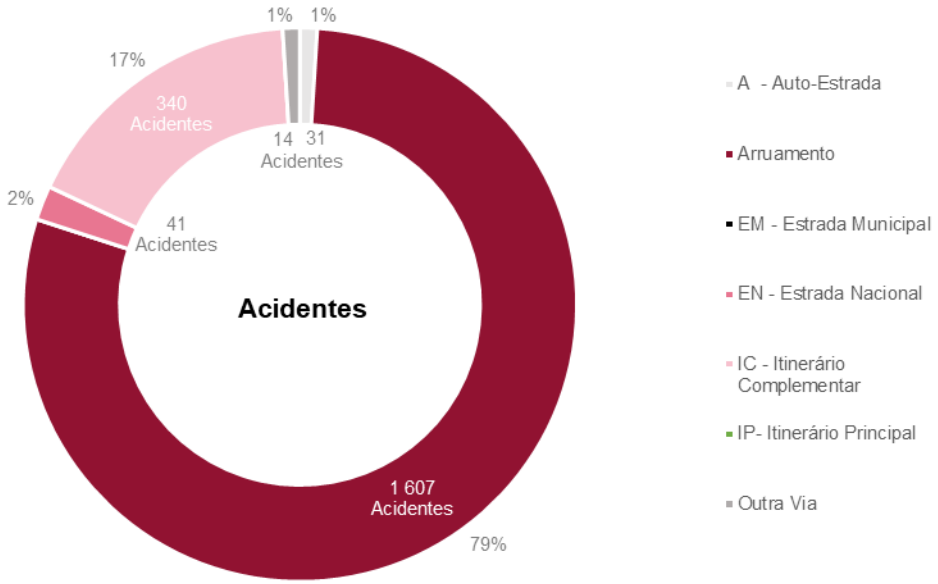


Gráfico 151. Percentagem do total de acidentes por tipo de via, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Relativamente às vítimas nos tipos de via identificados (vide Gráfico 152), entre 2012 e 2017, verificou-se que 78% do total de feridos no concelho foram consequência de acidentes ocorridos nos arruamentos. Esta tipologia de via concentra igualmente a maioria das vítimas mortais (12 mortos) e dos feridos graves (92 sinistrados), com respetivamente 63% e 82% das vítimas das referidas tipologias.

Num patamar secundário evidenciam-se os itinerários complementares que abrangem espacialmente o concelho de Odivelas, abarcando 17% dos sinistrados totais registados. Os ICs têm particular relevância na distribuição das vítimas mortais, sendo contabilizadas seis vítimas mortais nesta tipologia de via, representando 32% do total registado.

As restantes tipologias descriminadas na análise apresentam valores percentuais pouco significativos, embora se evidencie a vítima mortal registada na categoria outras vias (5% do total das vítimas mortais) e os seis feridos graves (5% do total registado) observados nas estradas nacionais.

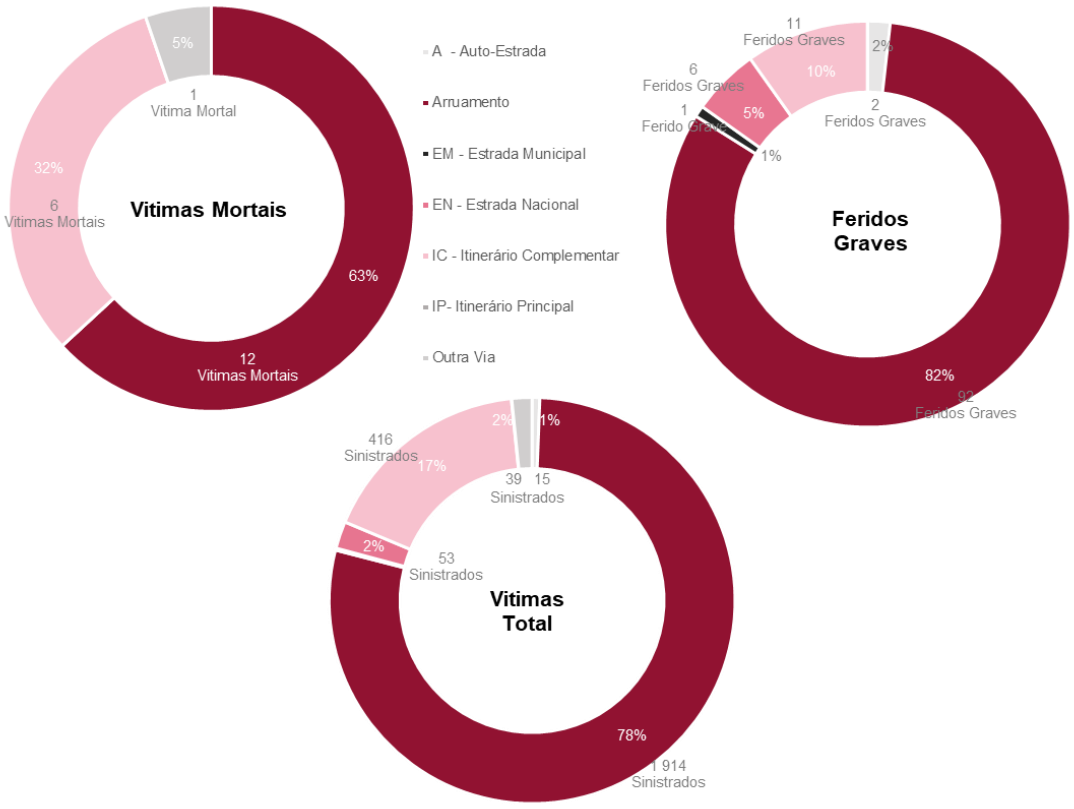


Gráfico 152. Número total de vítimas, vítimas mortais e feridos graves por tipo de via, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4.3. Quanto ao tipo de interseção das vias

No que concerne ao número de acidentes ocorridos por tipo de interseção das vias (vide Gráfico 153), entre os anos de 2012 e 2017, verificou-se que a grande maioria dos acidentes, cerca de 65%, registou-se em situações "fora das interseções", num total de 1.316 ocorrências. Nos acidentes ocorridos nas interseções das vias, a maior frequência de acidentes ocorre em "entroncamentos", com um total de 361 sinistros, o equivalente a 18% do total de ocorrências. Por sua vez, os acidentes registados em "cruzamentos" e em "rotundas" concentram, respetivamente, 9% e 5% do número de acidentes com vítimas ocorridos no período em análise.

As restantes tipologias descriminadas apresentam um número reduzido de ocorrências, representando em conjunto 79 sinistros. As tipologias de interseções definidas como "via de aceleração" e "via de desaceleração", pelo facto de não apresentarem valores expressivos no total dos acidentes ocorridos, foram agrupadas e consideradas numa tipologia mais ampla (outros), com um total de 9 sinistros.

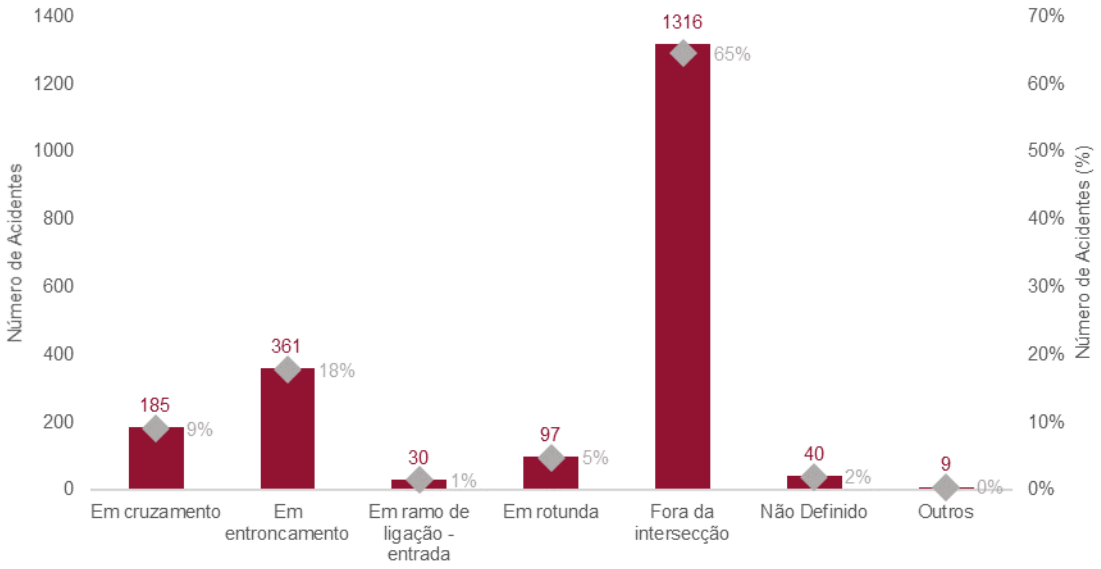


Gráfico 153. Acidentes por tipo de interseção das vias (%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que concerne às vítimas por tipologia de interseção (vide Gráfico 154), o maior número de vítimas totais resultou de acidentes "fora das interseções", com um total de 1.550 sinistrados, dos quais 13 vítimas mortais (68% do total) e 89 feridos graves (79% do total).

Num patamar secundário evidenciam-se as vítimas resultantes de acidentes ocorridos em "entroncamentos" e "cruzamentos", sendo contabilizados respetivamente 433 e 246 sinistrados. Na tipologia "entroncamento" registam-se duas vítimas mortais (11% das vítimas mortais) e 13 feridos graves (12% do total), sendo que na tipologia "cruzamentos" registam-se seis feridos graves (5% do total).

Importa ainda referir o registo de vítimas mortais nas tipologias "em ramo de ligação – entrada" e "não definido" com respetivamente três (16% do total registado) e uma vítima mortal (5% do total).

Acresce ainda o facto do maior número de acidentes e vítimas mortais registados nos arruamentos (a tipologia de via com maior sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas) se registar fora das interseções das vias, com nove vítimas mortais e 73 feridos graves. Nos acidentes ocorridos nos itinerários complementares salienta-se as quatro vítimas mortais e os 10 feridos graves registados em sinistros ocorridos fora das interseções.

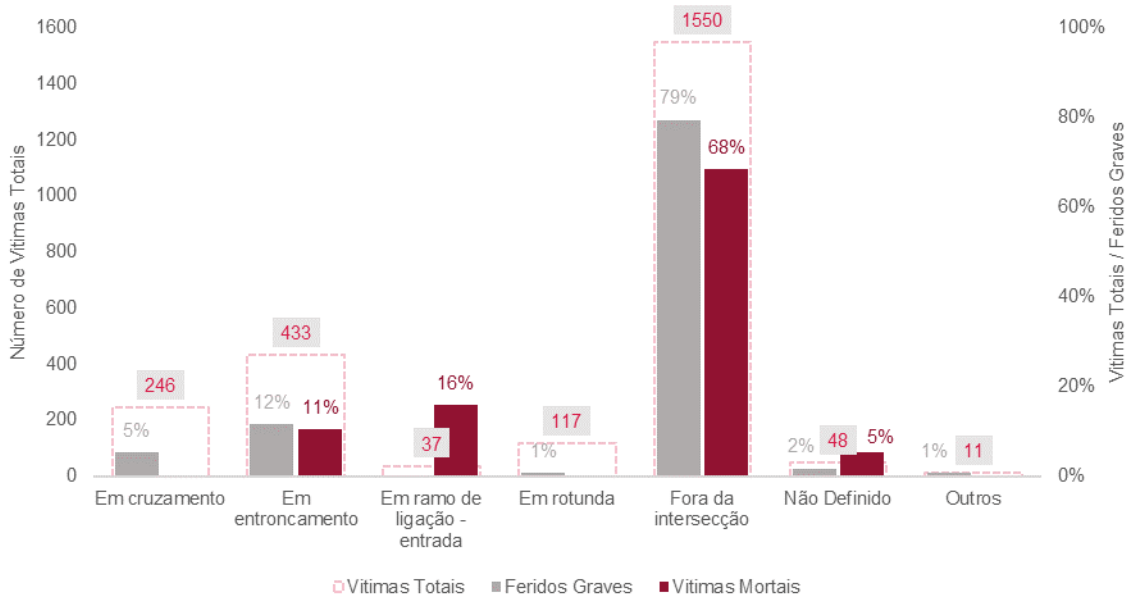


Gráfico 154. Número total de vítimas, vítimas mortais e feridos graves por tipo de interseção das vias, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4.4. Quanto ao tipo de traçado

A informação existente permite verificar a influência do tipo de traçado na origem dos acidentes rodoviários. Deste modo, tendo por base os dados dos acidentes ocorridos entre 2012 e 2017 no concelho de Odivelas, foram identificados quatro tipos de traçados, a saber:

- Traçado tipo 1: Em reta ou em curva;
- Traçado tipo 2: Com inclinação, em lomba ou em patamar;
- Traçado tipo 3: Com berma não pavimentada, berma pavimentada, sem berma ou impraticável;
- Traçado tipo 4: Em parque de estacionamento, em plena via, em via/pista reservada, em berma ou em passeio.

Da análise dos dados visíveis no Gráfico 155, verifica-se que cerca de 63% dos acidentes ocorridos no "traçado tipo 1", acontecem em "reta", indiciando que o tipo de traçado não constitui uma causa direta da sinistralidade rodoviária, mas sim as velocidades elevadas de circulação aqui praticadas. No total são contabilizados 1.358 sinistros ocorridos em "reta", sendo que, com valores menos expressivos (33% do total de sinistros registados), surge a ocorrência em "curva", com um total de 674 acidentes nesta tipologia de traçado.

Quanto às vítimas, os acidentes que ocorreram em "reta" de via tiveram consequências mais funestas em perdas humanas, registando-se 12 vítimas mortais (63% do total registado), sendo que que na

tipologia “curva” o número de mortos registado foi de sete. Os sinistros ocorridos em “reta” concentram igualmente o maior número de feridos leves e graves, apresentando respetivamente 66% e 67% do total das tipologias de sinistrados.

Traçado tipo 1

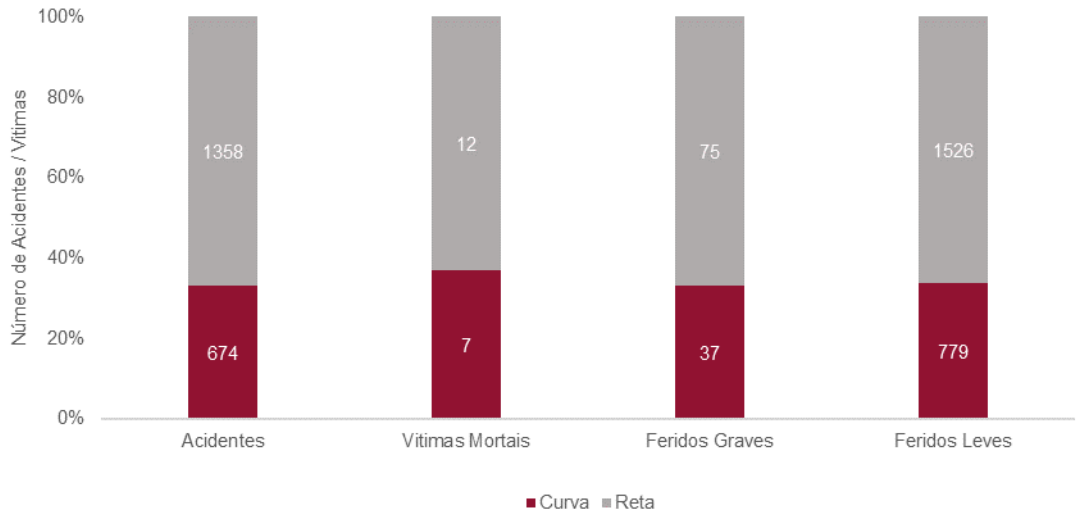


Gráfico 155. Tipologia de acidentes ocorridos em “traçado tipo 1” (nº/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que concerne ao “traçado tipo 2” (vide Gráfico 156), observa-se que a maioria dos acidentes (54%) ocorreram em vias com “inclinação”, num total de 1.248 ocorrências. Este facto pode estar relacionado com a influência das condições do relevo (ainda que Odivelas não seja um concelho com um relevo particularmente acidentado) que, juntamente com o excesso de velocidade e/ou condições meteorológicas adversas, podem exponenciar os fenómenos de sinistralidade rodoviária.

Os acidentes ocorridos nos troços em “patamar” apresentam igualmente um valor significativo (1 045 sinistros), representando 45% do número total de acidentes. Por sua vez, os acidentes ocorridos em troços com “lomba” totalizam onze ocorrências, apresentando uma representatividade estatística praticamente irrelevante (1%).

Os acidentes ocorridos em troços com “inclinação” representam igualmente a tipologia de traçado com o maior número de vítimas, independentemente da tipologia das mesmas. Com efeito, as vias com “inclinação” representam 58% das vítimas mortais (11 mortos), 57% dos feridos graves (64 sinistrados) e 54% dos feridos leves (1.248 sinistrados).

Traçado tipo 2

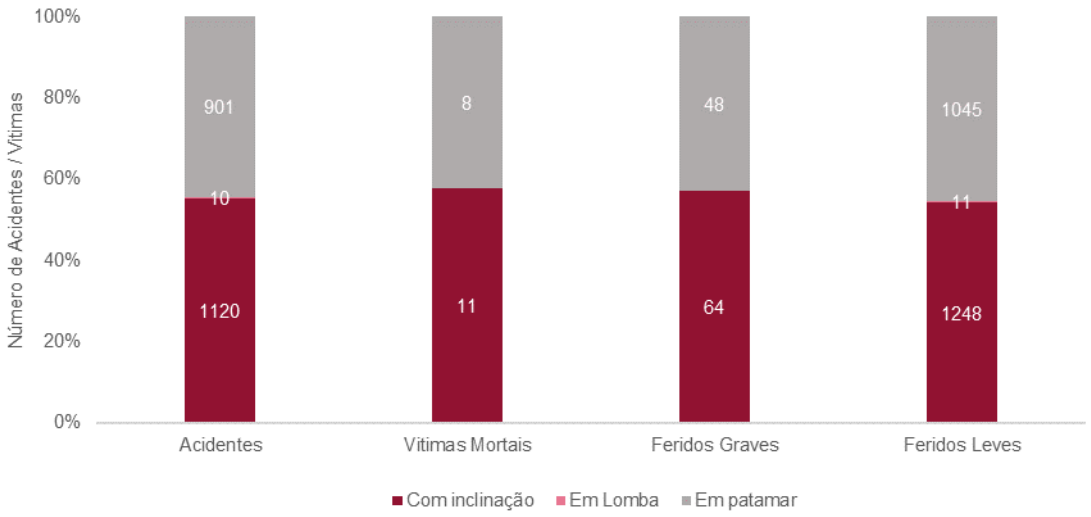


Gráfico 156. Tipologia de acidentes ocorridos em "traçado tipo 2" (nº/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que se refere à influência do tipo de traçados na origem dos acidentes, no "traçado tipo 3" (vide Gráfico 157) e no "traçado tipo 4" (vide Gráfico 158), cerca de 75% dos acidentes ocorrem em vias com "berma pavimentada" e 95% em "plena via", respetivamente.

Os acidentes ocorridos na "berma pavimentada" da via resultaram em consequências mais gravosas no que concerne às vítimas, com um total de 15 vítimas mortais (79%) e 89 feridos graves (79%). Ainda na análise ao "traçado tipo 3" evidencia-se o peso dos troços "sem berma ou impraticável" nas vítimas resultantes, com 3 vítimas mortais (16%) e 20 feridos graves (18%).

Por fim, relativamente ao "traçado tipo 4" observa-se uma quase monopolização da sinistralidade rodoviária na tipologia "em plena via", concentrando esta 80% das vítimas mortais (15 mortos), 94% dos feridos graves (106 sinistrados) e 95% dos feridos leves (2.192 sinistrados).

Traçado tipo 3

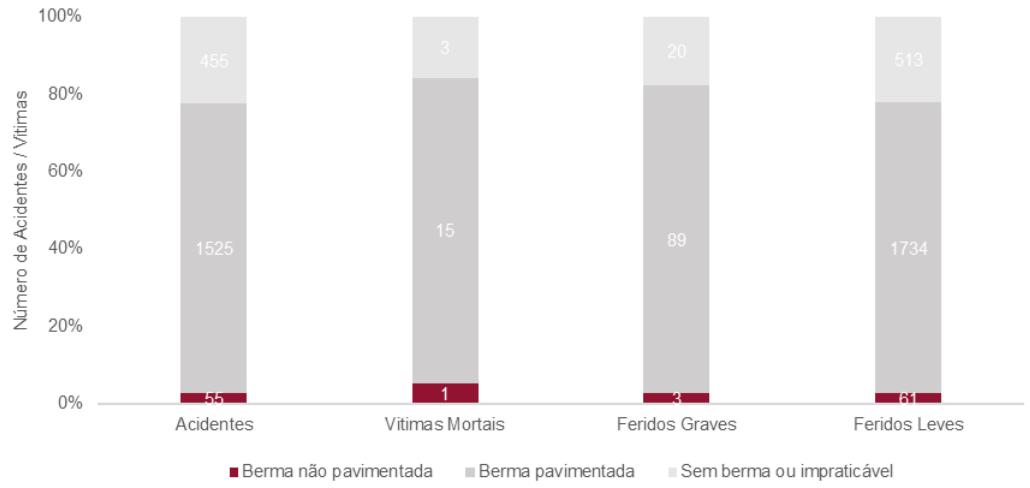


Gráfico 157. Tipologia de acidentes ocorridos em "traçado tipo 3" (nº/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Traçado tipo 4

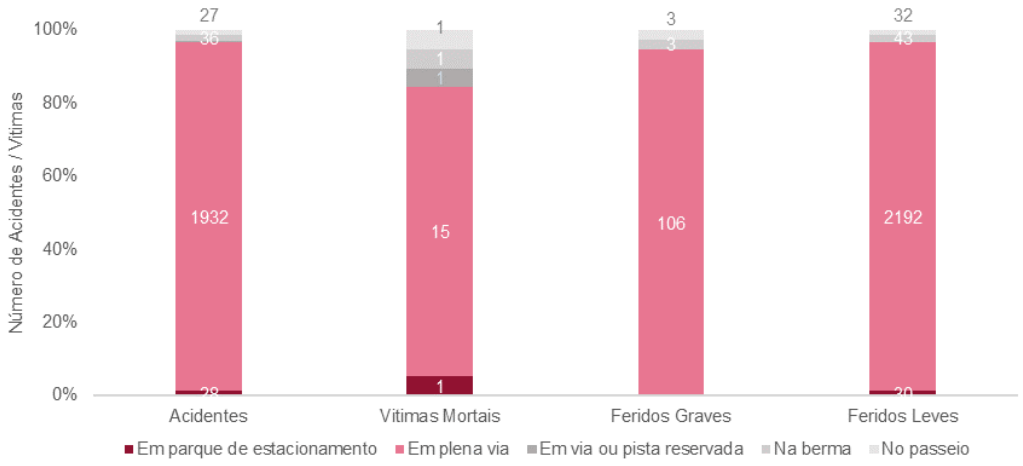


Gráfico 158. Tipologia de acidentes ocorridos em "traçado tipo 4" (nº/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4.5. Quanto à existência de sinais de trânsito

Relativamente à tipologia de sinalização presente aquando da ocorrência de acidentes no concelho de Odivelas (vide Gráfico 159) , verifica-se que a categoria referente a "outros" tipos de sinalização é a que agrega o maior número de ocorrências (911 sinistros), correspondente a 45% do total de acidentes.

Num patamar secundário evidencia-se a tipologia “não definido”, que representa 26% do número total de sinistros registados, com 538 ocorrências. Este número consideravelmente elevado de ocorrências nesta tipologia pode estar relacionado com o incorreto preenchimento das fichas de caracterização do acidente, pelo que a análise a este indicador não é totalmente efetiva.

De salientar ainda a tipologia referente a “passagem de peões” que agrega 17% do total de acidentes em Odivelas, num total de 345 ocorrências. Este número é particularmente importante, uma vez que engloba situações com peões, nomeadamente atropelamentos.

O número de acidentes ocorridos quanto à existência de sinalização de cedência de passagem e STOP apresentam valores substancialmente mais reduzidos, concentrando, respetivamente, 7% e 5% do total de acidentes (Gráfico 159).

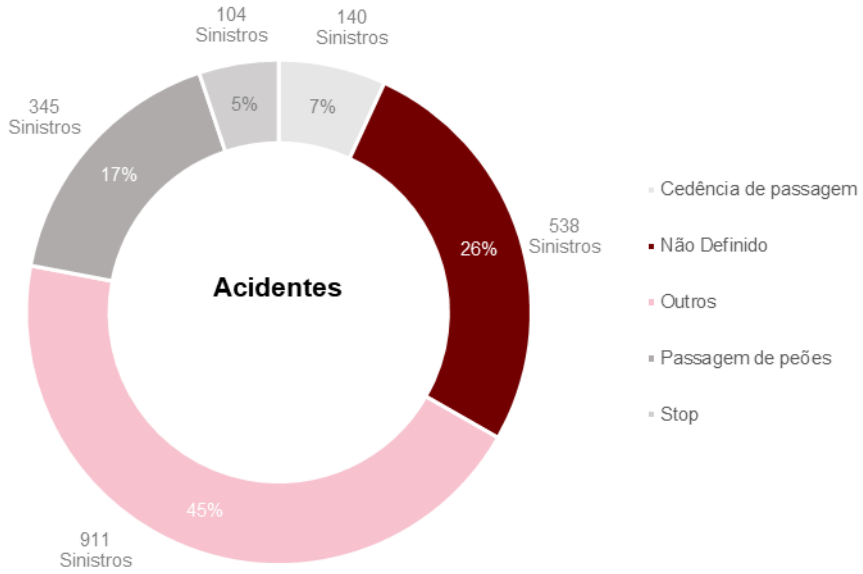


Gráfico 159. Ocorrência de acidentes quanto à existência de sinalização, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Na distribuição do número de sinistrados por tipologia de sinalização (vide Gráfico 160) observa-se um maior número de vítimas mortais na tipologia “outros” (oito mortos), seguindo-se a categoria “não definido” com sete vítimas mortais.

No que concerne aos feridos graves, observa-se que a tipologia “passagem de peões” é a que regista o maior número de sinistrados (39 feridos graves), seguindo-se a “cedência de passagem” com 35 sinistrados.

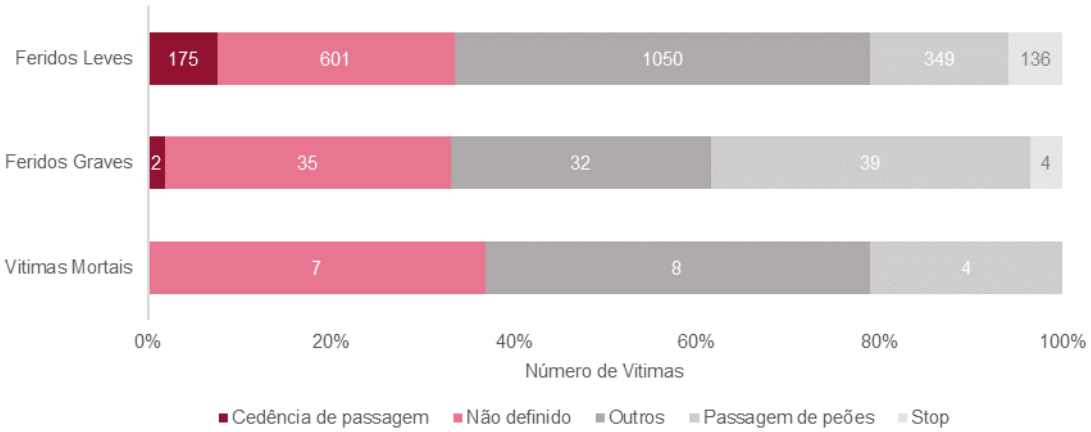


Gráfico 160. Tipologia de vítimas resultantes de acidentes quanto à existência de sinalização, entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Ainda no capítulo da sinalização, e com o intuito de proceder a uma análise com maior detalhe, importa igualmente aferir sobre a existência de sinalização luminosa nos locais de ocorrência dos acidentes (vide Gráfico 161).

Com efeito, verifica-se uma clara concentração de acidentes rodoviários em locais onde não existe sinalização luminosa (num total de 1.863 sinistros), representando 91% do total de sinistros registados no concelho de Odivelas. Estes valores refletem a importância da sinalização luminosa no tráfego rodoviário intraurbano, sobretudo na redução das velocidades de circulação e nas passagens de peões, particularmente em troços com significativos volumes de tráfego.

Os sinistros ocorridos em locais com a sinalização luminosa a funcionar corretamente totalizam 132 ocorrências, correspondente a 7% do total de acidentes registados. Por sua vez, as situações em que a sinalização luminosa existe, mas que por diferentes motivos não se encontrava operacional (desligada ou intermitente), representam conjuntamente 2% do volume de acidentes registados, num total de 36 ocorrências.

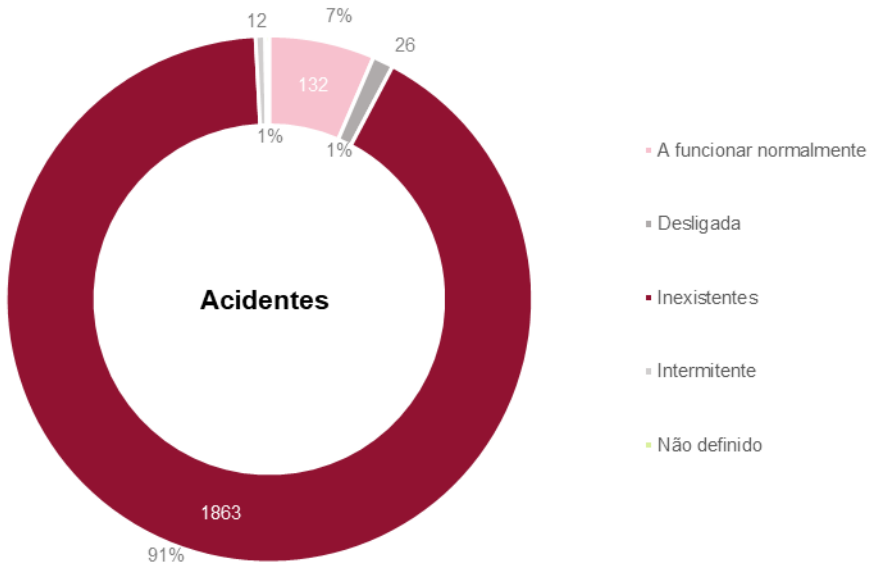


Gráfico 161. Acidentes ocorridos quanto à existência de sinalização luminosa (%)

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4.6. Quanto às condições de aderência e estado de conservação das vias

A análise dos dados referentes à tipologia de acidentes ocorridos entre os anos de 2012 e 2017, no que concerne às condições de aderência, revela, de alguma forma, as possíveis causas para uma maior ocorrência dos mesmos (vide Gráfico 162). Desta forma, da informação analisada para o período temporal já mencionado, verificou-se que a maioria dos acidentes ocorreu com o piso "seco e limpo", correspondendo a cerca de 72% do total de sinistros registados, com 1 459 ocorrências. Por sua vez, as condições do piso associadas a condições atmosféricas adversas, nomeadamente a ocorrência de precipitação, apresentam valores substancialmente menores, sendo que o piso "molhado" representa 19% do número total de acidentes.

Estes resultados são particularmente interessantes em termos de análise, uma vez que, tendencialmente, seria expectável que o "piso molhado" obtivesse um peso superior. Além disso, e tal como analisado anteriormente, embora se observe uma maior concentração de sinistros nos meses de outono e inverno, pode-se concluir que as condições atmosféricas não têm uma influência muito significativa na sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas.

O facto de a maioria dos acidentes ocorrer em piso "seco e limpo", indicia que a causa principal dos acidentes não está relacionada com as condições de aderência, mas sim devido a uma eventual prática de velocidades mais elevadas ou a adoção de alguns comportamentos de risco na condução, tal como a utilização de equipamentos móveis ou condução sob o efeito de álcool.

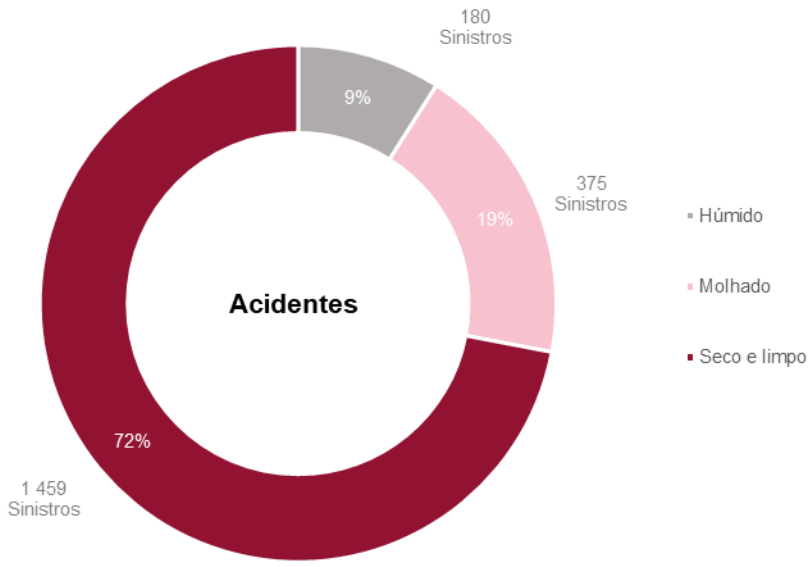


Gráfico 162. Acidentes ocorridos quanto às condições de aderência (n.º/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que concerne ao estado de conservação das vias (vide Gráfico 163), cerca de 59% dos acidentes ocorreram em vias em "estado regular" de conservação, num total de 1.202 ocorrências, sendo que 40% dos sinistros registaram-se em vias em "bom estado". Apenas 1% dos acidentes ocorreram em vias em "mau estado" de conservação, permitindo concluir que o estado de conservação das vias não teve influência direta no número de acidentes ocorridos.

No que concerne ás vítimas resultantes, observa-se um equilíbrio na distribuição das vítimas mortais, por tipologia de estado de conservação, sendo nas vias "em bom estado" onde se regista o maior número de mortos (dez), seguindo-se as vias com "piso regular" com nove vítimas mortais. Nas vias com piso "em mau estado" não se registou nenhuma vítima mortal.

Relativamente aos feridos graves e leves, as vias com pisos "em estado regular" apresentam o maior número de sinistrados, com 67% e 59% das vítimas respetivamente. Mais uma vez, evidencia-se a pouca influência do estado de conservação das vias na sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas.

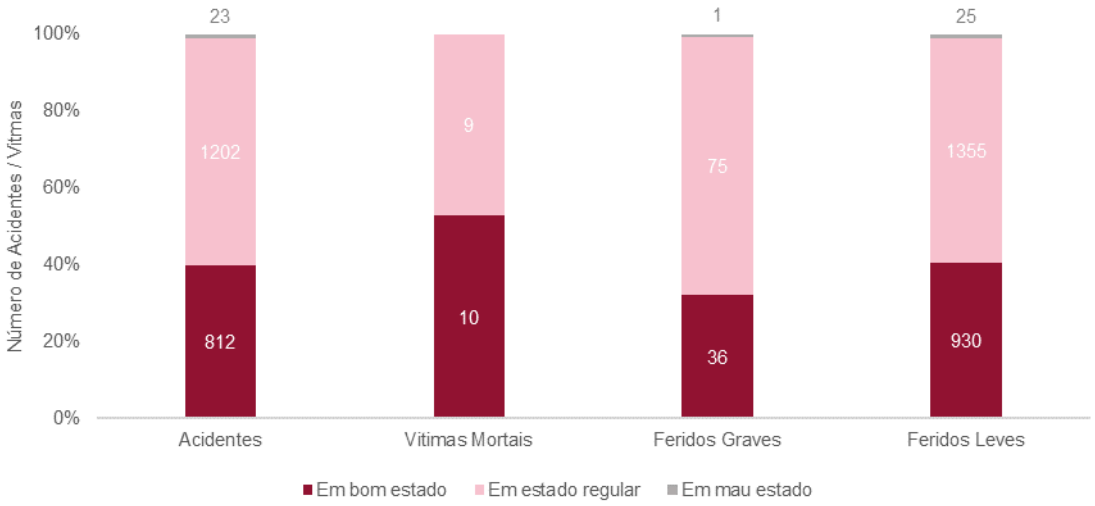


Gráfico 163. Acidentes ocorridos quanto ao estado de conservação das vias (nº), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.4.7. Quanto à sua natureza

Os acidentes, no âmbito da presente análise, encontram-se classificados quando à sua natureza, representando acidentes por atropelamento, por colisão ou por despiste, tal como se pode verificar no Gráfico 164.

Através da informação analisada, foi possível verificar que o tipo de acidente mais frequente, no concelho de Odivelas, é causado pela colisão entre veículos, correspondendo a 51% do total de acidentes. Esta tendência tem-se acentuado ao longo dos anos, tendo o número de sinistros resultantes de colisão aumentado gradualmente entre os anos de 2012 e 2016. Com efeito, entre os anos de 2012 e 2016, o número de acidentes com colisão entre veículos aumentou em mais de 40%, evoluindo de 152 sinistros para 216.

A segunda tipologia de acidente mais comum no concelho de Odivelas é resultante de atropelamentos, correspondendo a 26% do total de acidentes. No ano de 2013 registou-se o maior número de atropelamentos, sendo contabilizados 100 sinistros desta tipologia, tendo o ano de 2012 o menor registo interanual (86 acidentes). No período 2012-2016 o número de sinistros resultantes de atropelamento registou um ligeiro incremento de 1%, evoluindo de 86 sinistros para 87.

Por último, os acidentes por despiste representam cerca de 23% do total e, no período 2012-2016, registou-se um aumento de 5%, tendo o número de sinistros evoluindo de 75 para 79. O ano 2013 é o que apresenta o maior número de acidentes por despiste (97), sendo em 2012 onde se regista o menor número (75).

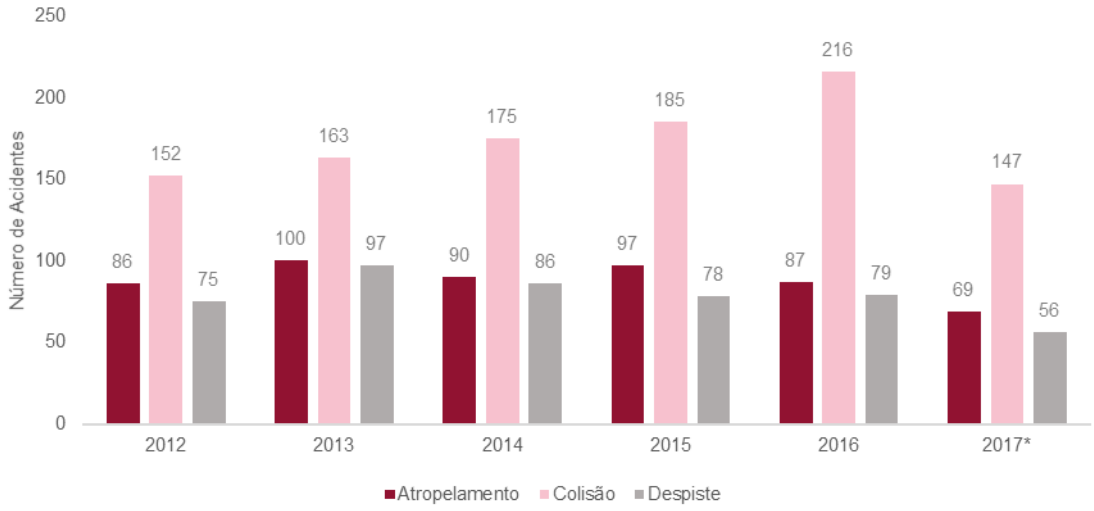


Gráfico 164. Acidentes ocorridos quanto à sua natureza (n.º), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que respeita ao número de vítimas resultantes por natureza do acidente, visível no Gráfico 165, observa-se que os acidentes por atropelamento são aqueles que apresentam consequências mais gravosas. No entanto, os sinistrados resultantes de colisões são aqueles que apresentam maior volume de vítimas totais.

Com efeito, o maior número de vítimas mortais regista-se nos acidentes por atropelamento (nove óbitos), representando 47% do total de vítimas mortais registadas no concelho de Odivelas, no período analisado. Salienta-se igualmente o número significativo de óbitos resultantes de sinistros por despiste, num total de seis vítimas mortais, sendo que o número de vítimas mortais resultantes de colisão ascende a quatro.

No que respeita a feridos graves, é igualmente nos sinistros resultantes de atropelamento onde se regista o maior número de sinistrados nesta tipologia (58), seguindo-se os acidentes por colisão (30) e despiste (24). Por fim, no que concerne aos feridos leves, é nos sinistros resultantes de colisão (1 285 feridos leves) onde se regista o maior número de sinistrados, representando 56% do total.

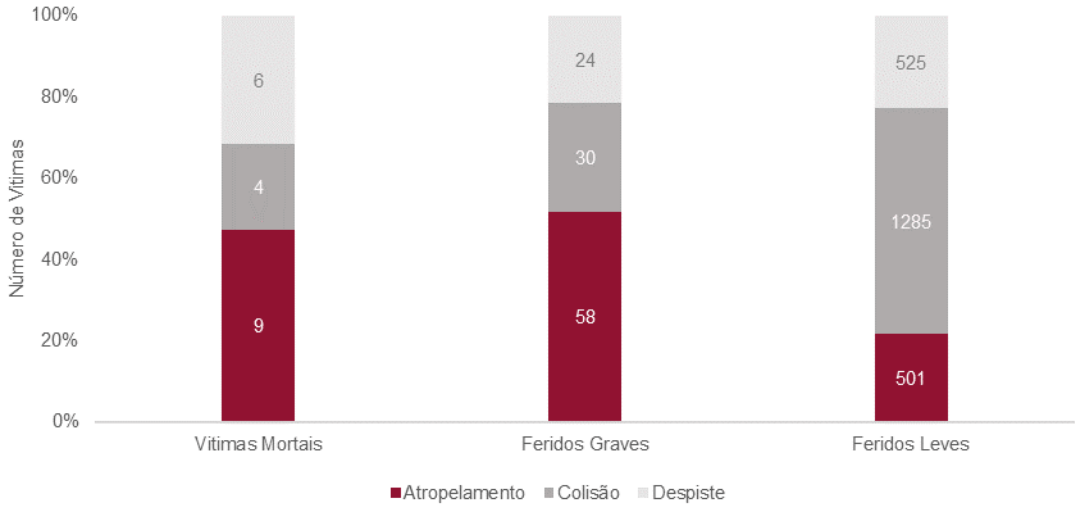


Gráfico 165. Vítimas resultantes de acidentes ocorridos quanto à sua natureza (Nº/%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Numa análise mais detalhada no que concerne aos acidentes ocorridos por atropelamento (vide Gráfico 166), observa-se um claro predomínio da tipologia "atropelamento de peões" em todos os parâmetros considerados. Com efeito, a referida tipologia corresponde a 95% dos acidentes, 97% dos feridos graves e 94% dos feridos leves dos sinistros por atropelamento, sendo que representa a totalidade das vítimas mortais (nove).

Num patamar secundário evidencia-se a tipologia "atropelamento com fuga", representando 5% dos sinistros por atropelamento no concelho de Odivelas, resultando em dois feridos graves (3% do total) e em 24 feridos leves (5% do total).

No que concerne aos "atropelamentos de animais", foram contabilizadas duas ocorrências no período temporal considerado, traduzindo-se em dois feridos leves.

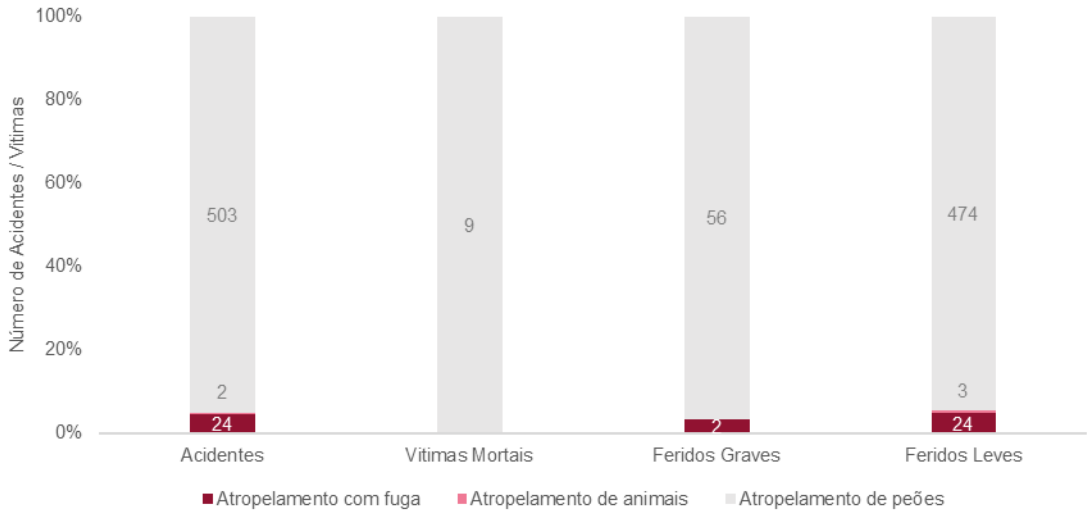


Gráfico 166. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de atropelamento (%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que diz respeito às colisões, e tendo em consideração a informação visível no Gráfico 167, a "colisão lateral com outro veículo em movimento" é a que apresenta o maior número de ocorrências (443 acidentes), representando 43% dos sinistros por colisão. Com valores igualmente significativos (superior a 100 ocorrências), observam-se a "colisão traseira com outro veículo em movimento" e a "colisão com outras situações" com respetivamente 218 e 180 acidentes. As restantes tipologias de colisão consideradas apresentam valores substancialmente menores, sendo a tipologia "colisão com veículo ou obstáculo na faixa de rodagem" a que apresenta o menor número de sinistros (27).

No que concerne às vítimas resultantes dos acidentes por colisão, observa-se que a tipologia "colisão com outras situações" é a que apresenta o maior número de óbitos (duas vítimas mortais). As restantes tipologias de colisão que resultaram em vítimas mortais são a "colisão frontal" e a "colisão lateral com outro veículo em movimento", ambas com uma vítima mortal registada.

Relativamente aos feridos graves, as tipologias de colisão que apresentam o maior número de vítimas são a "colisão lateral com outro veículo em movimento" e "colisão frontal" com respetivamente 14 e 10 sinistrados. Em relação aos feridos leves, é igualmente na tipologia "colisão lateral com outro veículo em movimento" onde se regista o maior número de vítimas (510 sinistrados), representando 40% do total de feridos leves resultantes de sinistros por colisão.

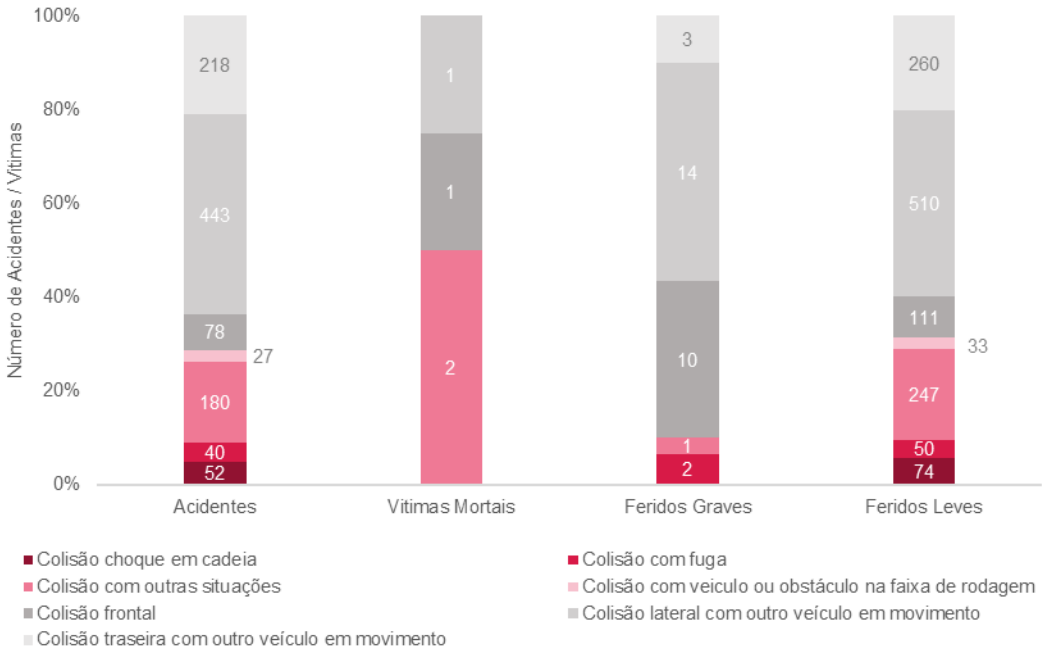


Gráfico 167. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de colisão (%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

Por fim, relativamente à tipologia de sinistro menos representativa no concelho de Odivelas (despiste), observa-se um maior número de acidentes de "despiste sem dispositivo de retenção", com um total de 206 ocorrências (44% do total de despistes). Num patamar secundário evidencia-se o "despiste com

dispositivo de retenção" com 150 ocorrências, correspondente a 32% do número total de despistes registados (vide Gráfico 168).

No que concerne às vítimas resultantes dos sinistros por despiste, observa-se o maior número de vítimas mortais na tipologia "despiste com dispositivo de retenção", num total de quatro óbitos. As restantes tipologias que registam vítimas mortais são o "despiste com capotamento" e o "despiste com colisão com veículo imobilizado ou obstáculo", ambos com um óbito.

No que diz respeito aos feridos graves e leves, a tipologia "despiste sem dispositivo de retenção" é a que apresenta o volume de sinistrados mais elevado em ambos os indicadores, com respetivamente 10 (42% dos feridos graves por despiste) e 234 sinistrados (45% dos feridos leves por despiste).

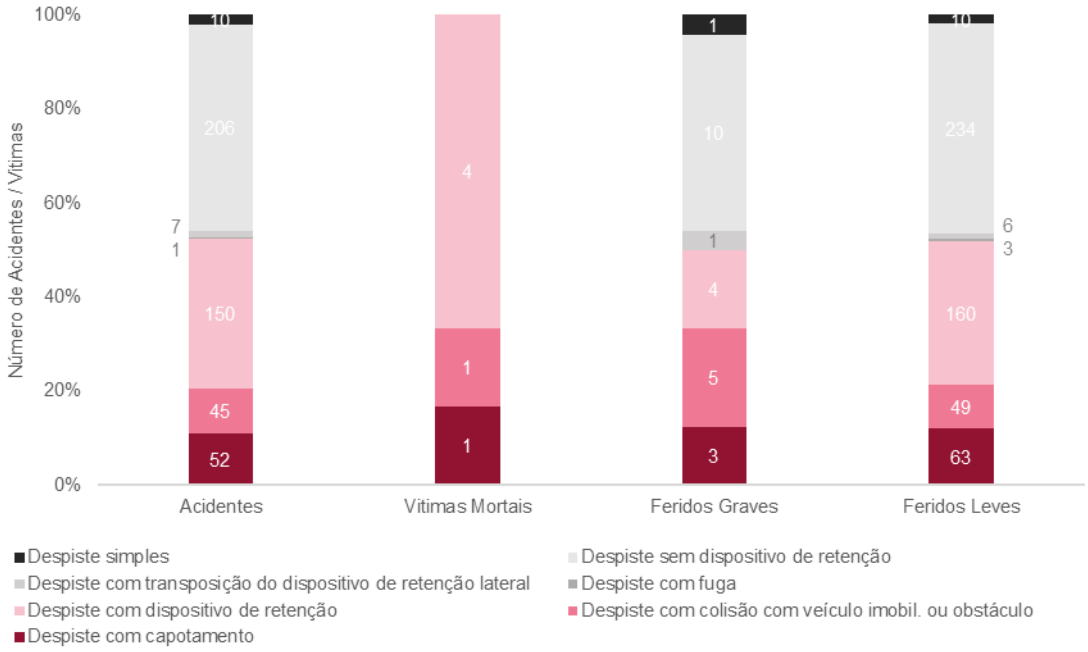


Gráfico 168. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de despiste (%), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.2.5. Acidentes na rede viária do concelho de Odivelas

Na análise da sinistralidade rodoviária do concelho de Odivelas importa conhecer a distribuição do número de acidentes por eixo viário, descortinando possíveis padrões de concentração de sinistralidade. Neste contexto, apresenta-se no Gráfico 169 e na Figura 217 as vias onde se regista um número de acidentes igual ou superior a dez, entre os anos de 2012 e 2017. Desta forma, dos 2 038 acidentes ocorridos na rede viária do concelho de Odivelas, 859 acidentes (42% do total registado) ocorreram nas vias descriminadas na seguinte análise.

Neste particular, sobressai o IC17 – o troço que abrange espacialmente a freguesia sede concelhia, o troço da UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto e o troço da UF de Pontinha e Famões - pelo

maior número de acidentes registados, apresentando respetivamente 116, 47 e 34 sinistros. Os sinistros ocorridos no conjunto dos troços do IC17, que abrangem o concelho de Odivelas, resultaram em três vítimas mortais, cinco feridos graves e 235 feridos leves.

Num patamar secundário evidencia-se o IC22, sendo que o troço de Odivelas totaliza 36 sinistros e o troço da UF de Ramada e Caneças regista 22 acidentes. No total foram registados, nos troços do IC22 que se inserem nos limites espaciais do concelho, três vítimas mortais, um ferido grave e 68 feridos leves.

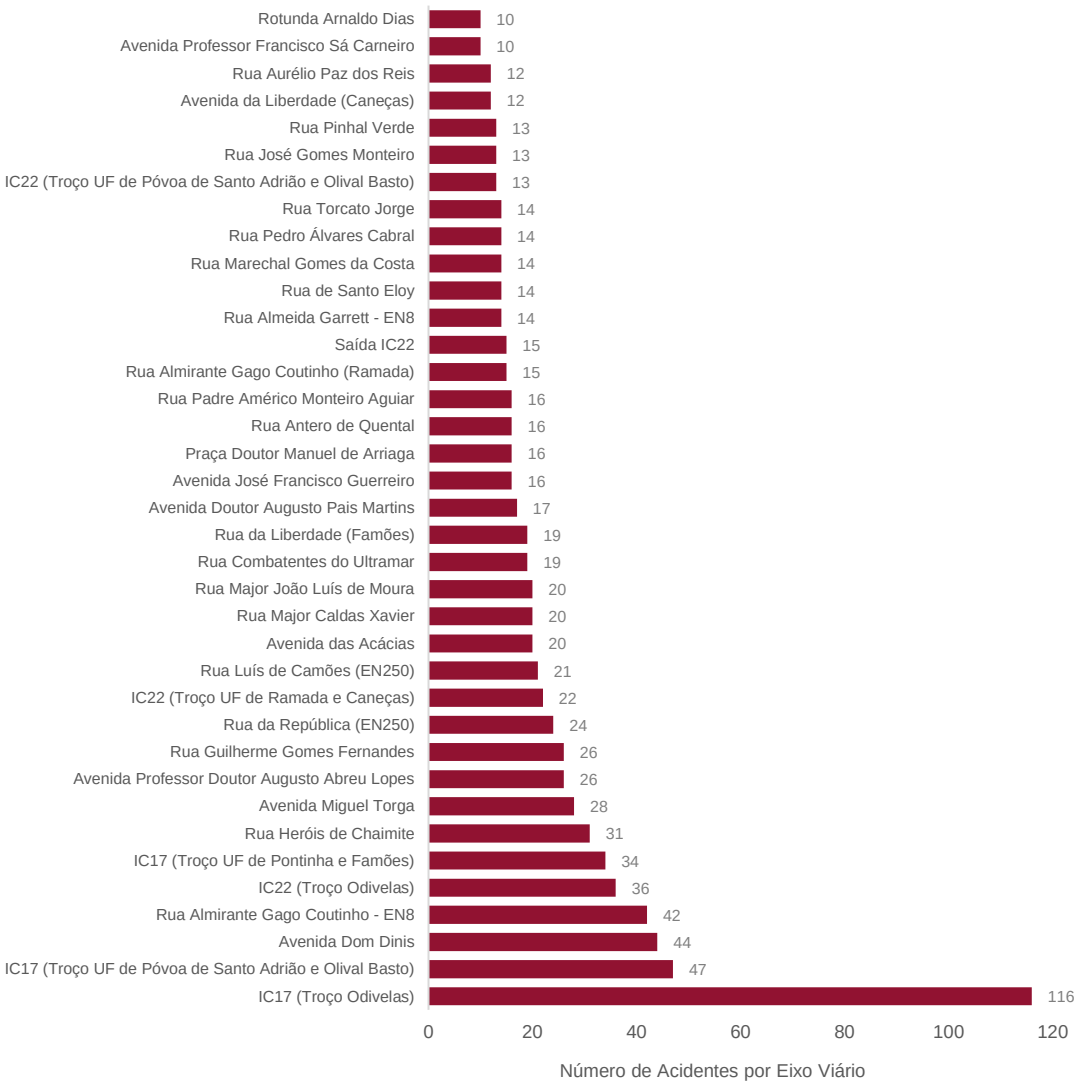


Gráfico 169. Acidentes (≥10) distribuídos pela rede viária de Odivelas (n.º), entre 2012 e 2017

Fonte: ANSR, 2012-2017

No que concerne aos arruamentos, evidencia-se a Avenida Dom Dinis, situada na freguesia de Odivelas, com um total de 44 ocorrências no período analisado, e a Rua Almirante Gago Coutinho (eixo municipalizado da EN8), localizada na UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, com um registo de 42 acidentes. Com valores superiores a 25 sinistros destacam-se igualmente a Rua Heróis

de Chaimite (31 acidentes), a Avenida Miguel Torga (28 acidentes) e ainda a Avenida Professor Doutor Augusto Abreu Lopes e a Rua Guilherme Gomes Fernandes, ambos com 26 sinistros.

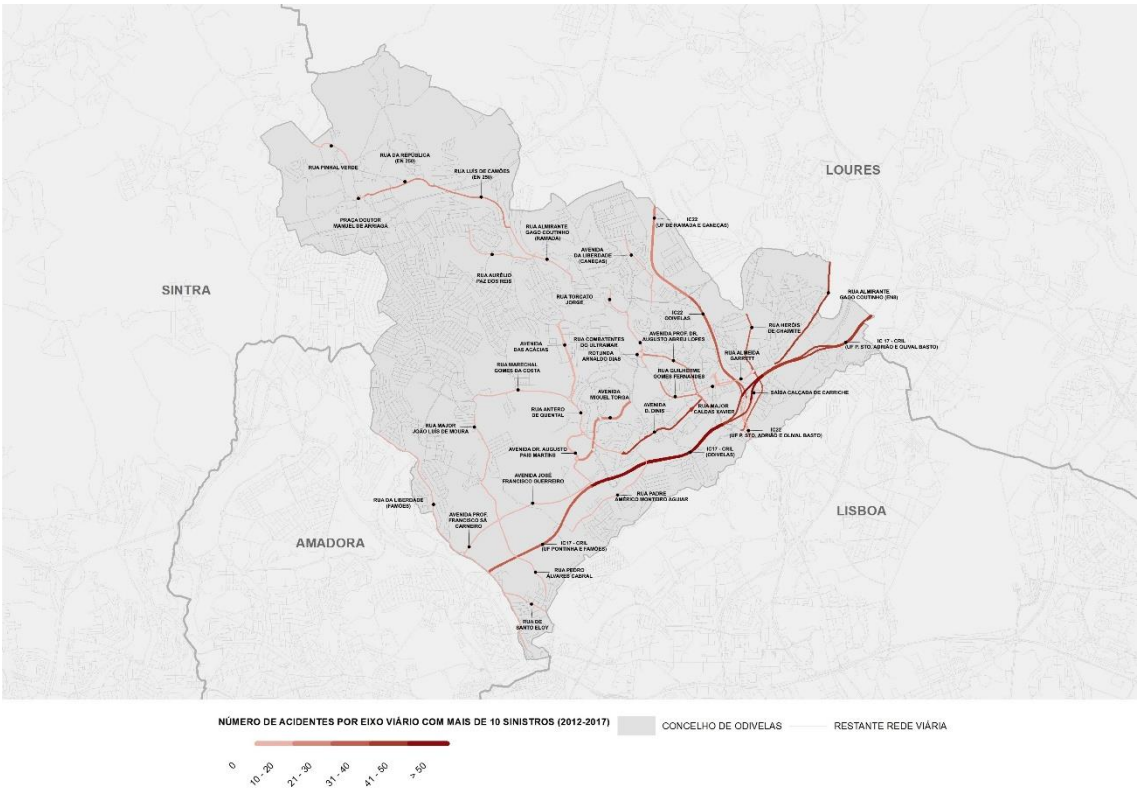


Figura 217. Acidentes (≥10) distribuídos pela rede viária do concelho de Odivelas (n.º), entre 2012 e 2017
Fonte: ANSR, 2012-2017

Particularizando a análise da sinistralidade a dois eixos viários de importância central no concelho: IC17 (CRIL) e IC22 (Radial de Odivelas), sendo estes os que apresentam a maior concentração de sinistros, é possível descortinar a existência de pontos negros[45]. Esta análise é particularmente importante no sentido de se proceder ao tratamento destes segmentos de via com elevada sinistralidade, através do estudo *in situ* dos lanços onde estes acidentes ocorrem, recolhendo a maior informação possível para se proceder a um diagnóstico fidedigno, implementando medidas de tratamento corretivas com o objetivo de reduzir o número de acidentes registados nestes locais.

No período em análise foram identificados doze pontos negros no conjunto destas vias, sendo dez pontos localizados no IC17 e dois no IC22 (vide Tabela 94).

[45] Ponto Negro: Lanço de estrada com o máximo de 200 metros de extensão, no qual se registou, pelo menos, 5 acidentes com vítimas, no ano em análise, e cuja soma de indicadores de gravidade é superior a 20.

Tabela 94. Pontos Negros no município de Odivelas

Via	Ano	Acidentes	Lanço (km)	VM	FG	FL	IG	Colisão	Despiste	Atropelamento
IC17 - CRIL	2012	5	10,800 - 11,000	1	0	5	115	3	2	0
IC17 - CRIL	2012	8	13,800 - 14,000	0	0	9	27	1	7	0
IC17 - CRIL	2013	12	12,800 - 13,000	0	0	13	39	4	8	0
IC17 - CRIL	2013	7	13,500 - 13,700	0	1	7	31	3	3	1
IC17 - CRIL	2013	7	13,800 - 14,000	0	0	10	30	3	4	0
IC17 - CRIL	2014	6	10,700 - 10,800	0	1	5	25	1	5	0
IC17 - CRIL	2015	6	10,800 - 10,900	0	0	7	21	0	6	0
IC17 - CRIL	2015	5	13,000 - 13,200	1	0	5	115	3	1	1
IC17 - CRIL	2016	7	13,000 - 13,200	0	0	8	24	7	0	0
IC17 - CRIL	2016	6	13,700 - 13,900	1	0	9	127	5	1	0
IC22 - Radial de Odivelas	2012	5	0,800 - 1,000	1	0	6	118	1	4	0
IC22 - Radial de Odivelas	2014	5	1,000 - 1,100	0	0	7	21	1	4	0

Fonte: ANSR, 2012-2017

Para uma interpretação mais intuitiva da distribuição espacial da sinistralidade rodoviária no concelho de Odivelas, apresenta-se na Figura 218 a distribuição zonal do total de acidentes registados entre 2012 e 2017. Mais uma vez, evidencia-se a necessidade de identificar os pontos onde se deve priorizar futuras medidas de prevenção rodoviária, com particular destaque para os arruamentos, com a inclusão de medidas de acalmia de tráfego e de redução das velocidades de circulação.

No que diz respeito à freguesia sede do concelho, são identificadas cinco áreas com um número de acidentes superior a dez, sendo três afetas ao IC17, uma abrangida pelo traçado do IC22 e Rua Almeida Garrett e uma respeitante à área de confluência da Avenida Dom Dinis e da Rua Dr. Manuel Simões Gomes Coelho. Além destas são ainda consideradas 18 áreas cujo número de acidentes varia entre os seis e os dez.

No que concerne à UF de Ramada e Caneças, além de um ponto do IC22, evidenciam-se a Rua do Pinhal Verde e a área de interseção entre a Praça Dr. Manuel de Arriaga, o Largo António Sacavém Duarte e a Rua Coronel João Brás de Oliveira, sendo que estas três áreas apresentam um número de acidentes superior a dez. São ainda identificadas quatro áreas com um número significativo de acidentes, com valores entre os seis e os dez sinistros.

Relativamente à UF de Pontinha e Famões, identifica-se uma área cujo número de acidentes ultrapassa a dezena – a área de confluência (rotunda) da Rua Pedro Álvares Cabral, Rua Major João Luís de Moura, Avenida Professor Francisco Sá Carneiro e Avenida José Francisco Guerreiro. São ainda identificadas cinco áreas com um número significativo de acidentes, com valores entre os seis e os dez sinistros

Por fim, analisando a UF de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto, observa-se uma área com um volume de acidentes superior a dez, abrangendo esta um segmento do IC17 e a saída da Calçada de

Carriche (saída Odivelas Sul, Olival Basto e Póvoa de Sto. Adrião). Além destas, são ainda consideradas cinco áreas cujo número de acidentes varia entre os seis e os dez.

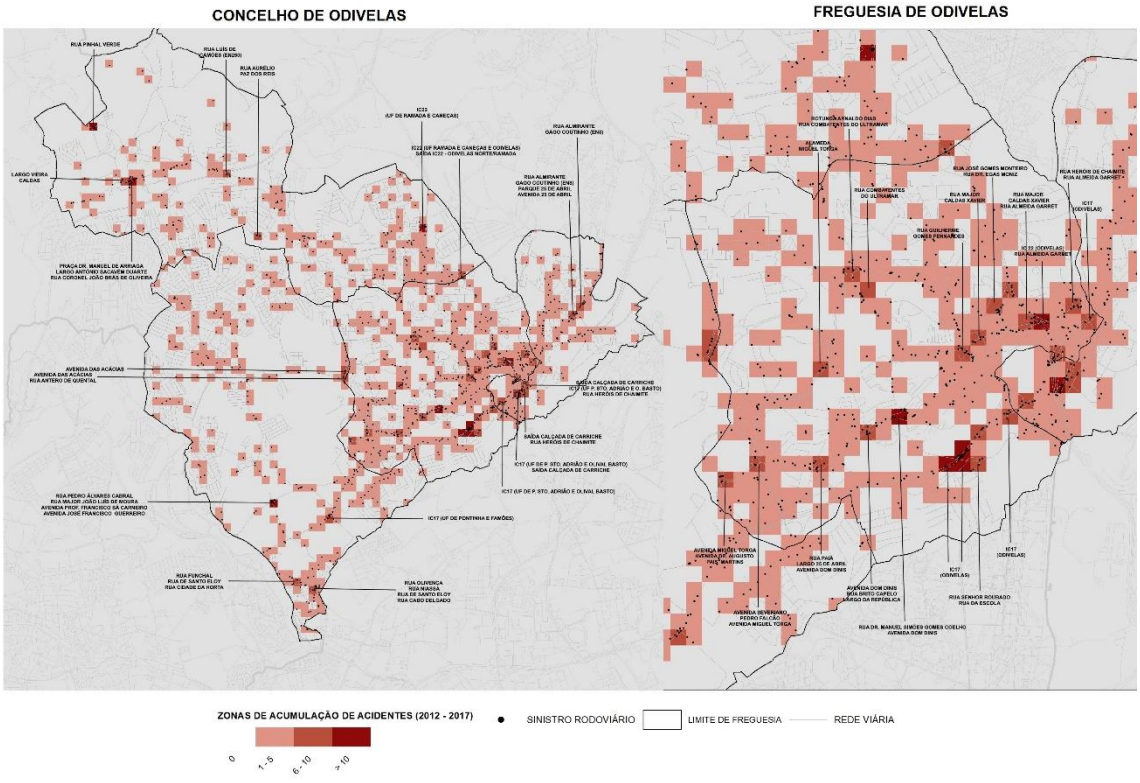


Figura 218. Zonas de Acumulação de Acidentes no município de Odivelas

Fonte: ANSR, 2012-2017

Na ótica da segurança do peão, particularmente relevante na promoção da mobilidade suave, importa conhecer a distribuição dos atropelamentos na rede viária do concelho de Odivelas (vide Figura 219). Neste particular relevam-se os arruamentos dentro das localidades, sendo esta análise particularmente importante no sentido de descriminar as áreas onde se priorizar medidas de favorecimento à circulação pedonal, nomeadamente o aumento dos canais de circulação pedonal e diminuição das faixas de rodagem, reformulação de passadeiras, aumento da sinalização vertical e luminosa, para além das já referidas medidas de acalmia de tráfego, no sentido de reduzir as velocidades de circulação dos veículos motorizados.

No que diz respeito à freguesia sede do concelho são identificadas três áreas com um número de atropelamentos superior a cinco, a saber:

- Interseção giratória do Largo 25 de Abril, Rua Paiã e Avenida Dom Dinis;
- Área anexa ao Centro Comercial Oceano, na Rua Dr. Manuel Simões Gomes Coelho e Avenida Dom Dinis;
- Rua José Gomes Monteiro;
- Entroncamento da Rua José Gomes Monteiro e Rua Dr. Egas Moniz.

Além destas identificam-se ainda um conjunto de áreas cujo número de atropelamentos varia entre os três e os cinco, relevando-se os eixos municipalizados da EN8 e a Avenida Dom Dinis.

Nas restantes freguesias do concelho a concentração de sinistros por atropelamento é substancialmente menor, embora se evidencie com nove ocorrências (o valor máximo registado por zona) a interseção da Praça Dr. Manuel de Arriaga, Largo António Sacavém Duarte e Rua Coronel João Brás de Oliveira, localizada na UF de Ramada e Caneças.

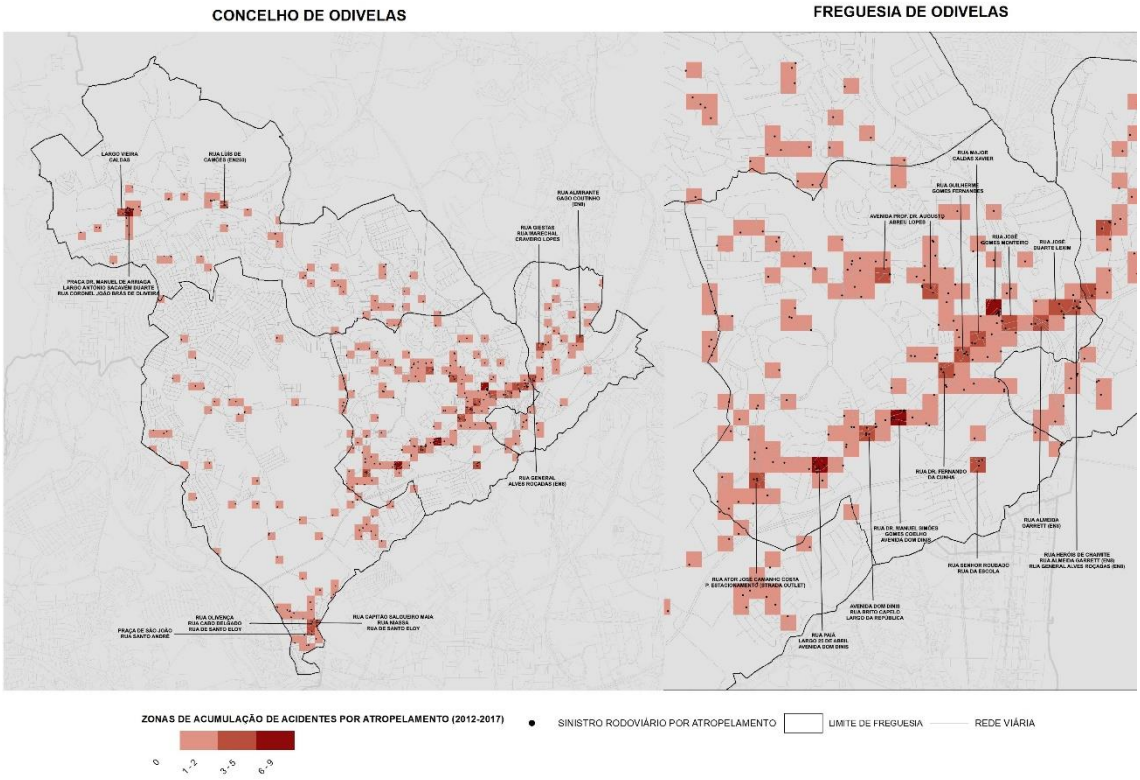


Figura 219. Zonas de Acumulação de Acidentes, por atropelamento, no município de Odivelas

Fonte: ANSR, 2012-2017

9.3. SÍNTESE

A análise da presente informação permitiu caracterizar a sinistralidade no concelho de Odivelas, possibilitando a identificação das áreas mais problemáticas nesta temática. Esta análise é particularmente importante para que, em fases subsequentes do trabalho, seja possível desenvolver propostas específicas para a diminuição da sinistralidade na rede rodoviária do concelho.

Importa referir o facto de uma percentagem significativa dos boletins não apresentar informação corretamente georreferenciada dos acidentes (cerca de 25% da informação), condicionado a exatidão da análise, nomeadamente quanto à identificação dos “pontos negros” e dos locais de acumulação de acidentes.

Contudo, decorrente da análise efetuada, ressalta a necessidade de serem implementadas algumas medidas com vista à diminuição da sinistralidade verificada, salientando-se a premência da realização de um estudo mais localizado e pormenorizado em alguns arruamentos, quanto ao aspeto do seu ambiente rodoviário e meio envolvente.

Importa não esquecer que alguns dos arruamentos eram, até há bem pouco tempo, classificados como “Estradas Nacionais”, como são exemplos a EN8 e a EN250, onde o comportamento dos automobilistas, perante este tipo de via, difere do praticado em arruamentos de cariz urbano.

Por outro lado, alguns dos arruamentos servem zonas rurais e pouco urbanizadas, não existindo, em muitos desses casos, passeios laterais, dificultando a separação física dos canais de circulação dedicados ao peão e aos veículos. Sabendo-se da significativa circulação pedonal em alguns destes casos, pela existência de escolas e outros equipamentos na proximidade, salienta-se a existência de 527 acidentes por atropelamento de peões, correspondente a 26% do total de acidentes registado no concelho de Odivelas, no período compreendido entre os anos de 2012 e 2017. Com efeito, os sinistros por atropelamento resultaram num total de nove vítimas mortais, 58 feridos graves e 501 feridos leves, sendo essencial atuar nesta matéria.

Outras medidas deverão passar naturalmente pela melhoria da sinalização vertical e horizontal, pela regulação de fluxos de trânsito e pela implementação de algumas correções geométricas nos traçados e nas interseções, integradas em mecanismos de “acalmia de tráfego”. Além disso, salienta-se a importância da implementação de mecanismos de fiscalização, tais como instalação de equipamentos de controlo de velocidade e respetiva ação punitiva, bem como ações de educação rodoviária para os diversos públicos, entre um vasto leque de ações a promover.

Estas medidas carecem de alguma urgência na sua implementação, tendo em consideração o facto de o número de acidentes, entre os anos de 2012 e 2016, ter aumentado em cerca de 22% no concelho

de Odivelas. Além disso, evidencia-se o facto de cerca de 60% dos sinistros registados no referido período (1 222 acidentes), registarem-se nas seguintes situações:

- Dentro das localidades;
- Em arruamentos;
- E com boas condições de aderência (piso seco e limpo).

Este indicador evidencia uma elevada percentagem dos acidentes cuja causa principal está relacionada com o desrespeito pelo disposto no Código da Estrada, nomeadamente a condução com excesso de velocidade, e não tanto pelas características físicas da via ou condições meteorológicas adversas.



10. QUALIDADE DO AMBIENTE URBANO

10.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A qualidade do ambiente urbano é um fator essencial para a atratividade de um concelho, seja para viver, trabalhar ou visitar. A perceção do conceito implica uma ampla abordagem conceptual, em vários domínios da sociedade, abrangendo as componentes económica, política, saúde e ambiental. O conceito aplicado num determinado território em função da sua sociedade, pode ser percecionado através da definição de ambiente urbano e qualidade de vida.

A qualidade de vida dos cidadãos está intrinsecamente relacionada com a vivência, experiências e níveis de expectativas da população, a nível individual e coletivo, perante o sistema urbano onde se encontra inserido. A Comissão Europeia (2003) aborda o conceito de Qualidade de Vida como amplo, relacionado com o bem-estar geral dentro da sociedade, destacando oito indicadores qualitativos:

- Situação económica;
- Habitação e envolvente ambiental;
- Emprego, educação e meios disponíveis;
- Estrutura do lar e relação familiar;
- Equilíbrio na situação profissional;
- Saúde pública e serviços de saúde;
- Bem-estar de cada indivíduo;
- Níveis de qualidade da sociedade (e sua perceção).

O conceito mais holístico de ambiente urbano considera ainda a existência de um fenómeno urbanístico com diversas implicações ao nível dos sistemas físico, social e económico, incluindo igualmente fatores como o consumo energético, aspetos micro climáticos, a disponibilidade e o custo habitacional, a luminosidade e o conforto acústico e térmico do interior dos edifícios, a acessibilidade a equipamentos e serviços, a oferta de infraestruturas, de transportes, os espaços recreativos e de lazer, os aspetos de segurança pública e de criminalidade.

Um aglomerado urbano, independentemente da sua dimensão – metrópole, cidade, vila ou aldeia – é composto por um conjunto de características que lhe confere uma paisagem particular (com várias unidades de paisagem), identidade própria e um ambiente específico. A análise da urbe deve ser encarada sob a sua (a) componente ecológica e a sua (b) componente urbana – os espaços verdes e os espaços urbanos - balizados entre as dinâmicas económicas, sociais, ambientais, culturais e sociais.

Neste sentido, a definição de qualidade do ambiente urbano deverá incluir um conjunto de componentes, como os equipamentos existentes, os espaços verdes (flora e fauna urbanas), as condições habitacionais, as infraestruturas, o microclima urbano, a ocupação do espaço urbano, a

paisagem urbana (a sua estrutura edificada e patrimonial), a qualidade do ar, os resíduos, os riscos naturais e sociais, o ruído e os transportes urbanos.

O conceito de qualidade do ambiente urbano é, ainda, perspetivado segundo duas vertentes fundamentais: uma ligada aos aspetos de bem-estar ambiental (saúde e segurança pública e de conforto humano) e outra aos limiares de utilização dos recursos ambientais (do espaço físico, ecológico, social, económico, político e institucional), procurando o balanço destas várias componentes consideradas como fundamentais numa perspetiva integrada e sustentada.

Em termos de ecologia urbana salienta-se o papel do espaço urbano enquanto ecossistema, reconhecendo-se a importância da sua vegetação, espécies faunísticas, do solo natural, do clima e dos planos de água. No que toca à poluição, identificam-se quatro áreas fundamentais: o ar, a água, o ruído e os resíduos, associados ao tráfego e às emissões de poluentes provenientes dos edifícios habitacionais e restantes atividades económicas, destacando-se, particularmente, a indústria. Do ponto de vista estético, inclui-se tudo aquilo que produza efeitos visuais negativos – áreas degradadas/abandonadas, depósitos de lixo e entulho, cursos de água poluídos, má implantação de edifícios e desarticulação destes com o restante espaço construído.

No que à mobilidade diz respeito, o nível de qualidade de vida poder-se-á relacionar, em parte, com o meio de transporte que se utiliza. Neste último, parece haver consenso que diferentes meios de deslocação contribuem de forma diferenciada para os níveis de poluição existentes em determinado local. O estudo da componente ambiental engloba, essencialmente, a caracterização do ruído e das emissões atmosféricas, associadas ao setor dos transportes, segmentado pelos diferentes modos.

A análise da paisagem urbana e a qualidade dos espaços públicos terá por base a análise do desenho urbano do concelho de Odivelas e as dinâmicas, que daí advém, em termos sociais e económicos que condicionam a qualidade do ambiente urbano e, consequentemente, a atratividade do território.

10.2. PAISAGEM URBANA E A QUALIDADE DOS ESPAÇOS PÚBLICOS

Falar em cidade é falar em espaço público, sendo esta propriedade de todos aqueles que o frequentam, sendo nas praças, ruas e avenidas da cidade onde se estabelece a relação entre os seus cidadãos e o poder político. O espaço público é a cidade (Borja, 2003) e a história de um é consequência da história do outro. Projetar o espaço público pressupõe a existência de um coletivo que compartilha a identidade e dignidade, nos seus direitos e deveres (Solà-Morales, 2002).

É importante percecionar a cidade não como um produto cultural, mas como um conjunto de vivências, um sistema complexo, flexível e em constante mutação, através de um processo denominado de "modernização". Os espaços que constituem a cidade – espaços urbanos e os espaços verdes – constituem-se como os diferentes "palcos" das vivências e dinâmicas sociais que importam preservar, fomentar e promover. Paisagem Urbana é um conceito que exprime a arte de tornar coerente e organizado, visualmente, o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano (Cullen, 2006).

Hoje, podemos encontrar na cidade, ou melhor no espaço urbanizado, várias formas de relação com o espaço e com os outros, que implicam uma diversidade de práticas quotidianas. A urbanização não é sinónima de cidade. A cidade é o reflexo da vida dos seus cidadãos: é intercâmbio, comércio, cultura, ética e estéticas urbanas e é o espaço público por excelência (Borja, 2005).

Os modos de transporte - o comboio e o carro (cada um a seu tempo) - terão influenciado a forma como as cidades cresceram, influenciando e definindo as formas que cada uma delas tomou, talvez mais do que qualquer outro fator. Antes do aparecimento do automóvel, as cidades eram menores na sua extensão e mais compactas e densificadas em termos de área e população.

Com o aparecimento do automóvel nas primeiras décadas do século XX, permitiram-se deslocamentos mais rápidos entre distâncias mais longas, surgindo um crescimento urbano mais expandido e disperso, resultando numa degradação dos espaços públicos dando-se lugar agora apenas à expansão viária da cidade.

É certo que o automóvel nos trouxe uma panóplia de soluções de transporte, contudo, hoje, as cidades passaram a desenvolver-se em função dos automóveis remetendo os peões para segundo plano, esquecendo que são eles que vivem e dinamizam a cidade e que, para tal, necessitam de espaço - espaço público qualificado. Considerando que o espaço público se encontra consolidado, há que reinventá-lo e (re)qualificá-lo.

Os atuais modelos de crescimento e expansão urbana, tanto no concelho de Odivelas como, de resto, noutros aglomerados urbanos, espelham em si uma cultura urbanística de caráter disperso, irradiado,

sem controlo dos limites de crescimento e desenvolvimento, surgindo como cidades setorizadas, segmentadas e segregadas, não atendendo à ocupação e densidades populacionais, fomentando a exclusão social, a cidade desconectada e a cidade dispersa. É, então, na sua periferia que se encontram os bairros com menor qualidade, consequência de um crescimento rápido e nem sempre bem planeado, onde se perceciona um espaço público carente de requalificação.

Tendo em conta a estrutura urbana do concelho de Odivelas e concretamente da cidade, verifica-se que as dinâmicas territoriais são em muito condicionadas pelas acessibilidades e pela circulação automóvel.

A cidade de Odivelas tem registado, nas últimas décadas, um aumento gradual da utilização do automóvel. Fomenta-se a utilização do automóvel quando o desenho urbano vai de encontro às necessidades de fluidez de tráfego, o que de forma direta ou indireta acentua a segregação espacial do peão. Esta tendência evolutiva é facilmente verificável quando se comparam os espaços ocupados por automóveis versus peões, sendo, no caso de Odivelas, frequente a existência de inúmeras extensões de passeio ocupadas com estacionamento automóvel que, além de condicionar a acessibilidade e mobilidade pedonal, desprestigia esta forma de deslocação (Figura 220).



Figura 220. Estacionamento automóvel em percursos pedonais

Fonte: mpt®, 2018

Outro fator que denuncia este desequilíbrio é a ausência de canais de circulação com prioridade para os peões (vide Figura 221) e a total ausência de definição dos canais de circulação gerais em alguns pontos da cidade, principalmente nos aglomerados urbanos da cidade de Odivelas e outros pontos de conflito com o trânsito automóvel.



Figura 221. Ausência de canais de circulação pedonal no centro de Odivelas e no centro de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

Por outro lado, este tipo de morfologia requer uma adequação para a circulação dos peões e ciclistas, através de medidas de restrição e acalmia do tráfego motorizado, garantindo-se sempre condições para o abastecimento e gestão do comércio local, através, por exemplo, de uma capaz definição dos lugares de estacionamento e de cargas e descargas.

No concelho de Odivelas verifica-se a existência de um conjunto substancial de percursos pedonais descontínuos, pouco seguros, desconfortáveis, e, em alguns locais, inacessíveis. Ao estacionamento abusivo, acrescenta-se a existência de passeios subdimensionados ou inexistentes e a existência de barreiras físicas e arquitetónicas que obrigam os peões a utilizar a faixa de rodagem nas suas deslocações (Figura 222).



Figura 222. Passeios subdimensionados, barreiras arquitetónicas, percursos descontínuos e estacionamento abusivo identificados em Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

Na generalidade das ruas que compõem o núcleo mais antigo de uma cidade, pela sua morfologia urbana, dimensão e características, seria conveniente limitar o acesso automóvel e o estacionamento ser apenas autorizado aos moradores, criando para tal um regulamento específico (Figura 223). A rua é um espaço partilhado que exige o respeito mútuo de quem a utiliza: automobilistas, ciclistas e peões.



Figura 223. Ruas do núcleo antigo de Odivelas e do núcleo antigo de Caneças, rua pedonalizada nas imediações da Estação de Metro de Odivelas e exemplo de aplicação de medidas de acalmia de tráfego

Fonte: mpt®, 2018

A rede viária é fundamental no quadro de qualidade do ambiente urbano: a falta de planeamento das vias e a falta de uma visão estratégica para a mobilidade urbana sustentável, levam a que os peões circulem a par de importantes fluxos automóveis e a que ciclistas circulem no passeio, aumentando a insegurança e desconforto para quem percorre a cidade. Esta situação pode ser revertida através de um desenho urbano que reconheça o peão e o ciclista como protagonistas da mobilidade. Os percursos pedonais merecem uma gestão e definição clara de uma rede de traçado contínuo e seguro (Figura 224).

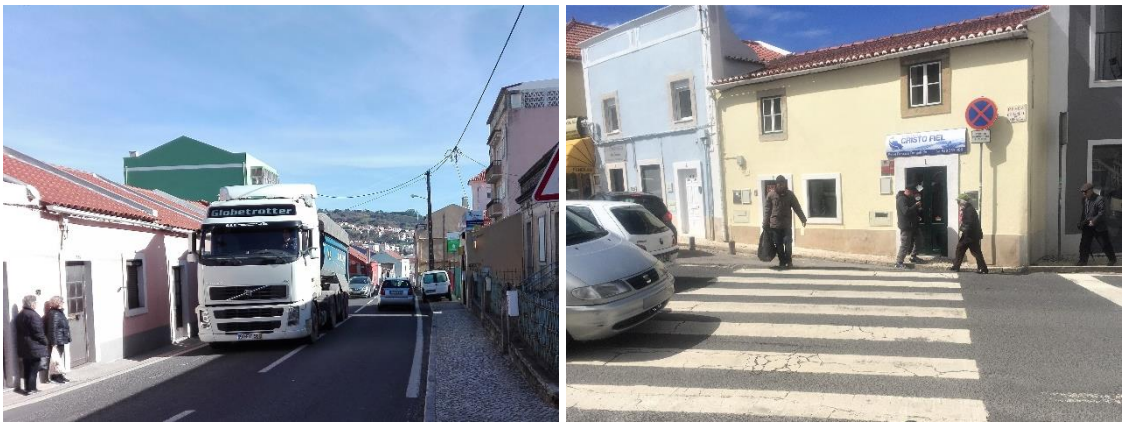


Figura 224. Circulação insegura de peões a par de fluxos automóveis no centro de Caneças

Fonte: mpt®, 2018

A racionalização da oferta de estacionamento constitui um instrumento fundamental na política da gestão do tráfego e de mobilidade urbana, em geral, e nos centros históricos, em particular. Neste sentido, considera-se fundamental a necessidade de criar estratégias para que seja reforçada a utilização dos parques de estacionamento já existentes. As políticas de estacionamento desenvolvidas pelo concelho de Odivelas deverão incentivar uma menor utilização do veículo automóvel e criar condições favoráveis para uma maior repartição modal, com especial destaque na utilização de transportes públicos e modos suaves.

O princípio de qualidade urbana de uma cidade vai para além da elevada oferta de estacionamento. Este princípio requer uma oferta equilibrada de estacionamento, vias, transporte público, infraestruturas para modos suaves (bicicletas e peões) e espaços livres.

A comunidade urbana sustentável deve prever uma densidade e uma variedade de atividades não habitacionais que se complementem com o espaço público, ativado, por sua vez, pela rede de mobilidade suave e as demais conexões com a rede de transporte coletivo.

Será igualmente importante que estes aglomerados urbanos sejam abrangidos pela rede de transportes públicos, com iluminação pública ajustada e eficiente, onde os arruamentos ou ruas partilhadas contemplem os vários fluxos - pedonal, ciclável e viário -, conferindo ao espaço urbano uma imagem identitária e própria.

10.2.1. Conceito de espaço público de qualidade

O espaço público é um espaço multifuncional que serve de palco à sociedade; é um espaço físico, simbólico e político onde as relações sociais se estabelecem. Contar a história do espaço público é contar a história da própria cidade e a qualidade da cidade poderá ser avaliada através do seu espaço público, pois indica a qualidade de vida dos cidadãos e o seu grau de cidadania (Borja, 2001).

O espaço público engloba desde a praça, a rua estreita, as avenidas, os grandes espaços de encontro social, os vazios na estrutura urbana, os largos, os espaços de estacionamento, os quarteirões, os arruamentos com alinhamentos arbóreos, os jardins, os parques, as esplanadas, os bancos de estar, os quiosques de venda de jornais, as envolventes industriais, as frentes marítimas, as potenciais envolventes naturais, a iluminação pública, a fruição dos transportes públicos, os elementos de água de fruição e conforto dispostos pela cidade, os espaços residuais entre os edifícios, aos espaços intersticiais dos bairros, às ruas seguras, entre outros. E, acima de tudo, assenta na ideia evidente de que o espaço público é de todos e, por conseguinte, terá que ser desenhado para todos, sem exceção.

Para uma rede de espaços públicos ser utilizada pela população devem ser criados para a comunidade, devem estar conectados entre si e com os principais locais de atração pública na cidade e devem, ainda, ser articuladas as atividades desenvolvidas nos espaços públicos com o comércio local e equipamentos públicos localizados no interior ou nas proximidades desses locais.

Segundo Brandão (2002), existem alguns indicadores ou critérios de avaliação da qualidade do espaço público, para que funcionem como espaço de vivência e de encontro social, desde a sua identidade, continuidade, permeabilidade, segurança, conforto, aprazibilidade, mobilidade, acessibilidade, inclusão e coesão social, legibilidade, diversidade, adaptabilidade, resistência, durabilidade e, por fim, sustentabilidade.

Os urbanistas dinamarqueses Jan Gehl, Lars Gemzøe e Sia Karnaes, na sua publicação de 2006 - “New City Life”, defendem a avaliação da qualidade do espaço público segundo os critérios que abaixo se apresentam (Figura 225) - estes espaços urbanos não têm, muitas vezes, delimitações físicas ou barreiras, desenvolvem-se transversalmente entre o domínio público e privado e podem ser compostos por diferentes componentes que variam em termos de escala, utilização, utilizadores, funções e usos:



Figura 225. Critérios para determinar um bom espaço público

Fonte: "New City Life (2006), Jah Gehl

1. Proteção contra o Tráfego

As cidades devem oferecer segurança aos peões, para que possam locomover-se com total segurança pelas ruas, sem ter a constante preocupação de que serão atingidos por um veículo. Esta perspetiva também sugere educar os peões a precaverem-se e ensiná-los que não existem motivos para temer o trânsito de veículos.

As medidas de segurança para a circulação pedonal podem passar pela definição de ruas e zonas pedonais, o aumento e construção de passeios, barreiras de separação entre os peões e o trânsito automóvel e, em situação de maior volume de tráfego, passagens superiores ou inferiores. Estas medidas de segurança estão presentes em algumas áreas da cidade, por exemplo, com a separação entre o peão e o tráfego a ser realizada por pilaretes ou passagens superiores, mas, grande parte do concelho encontra-se com canais pedonais mal definidos, tal como representado na Figura 226.



Figura 226. Proteção contra o tráfego com passagem superior, passagem inferior e barreiras

Fonte: mpt®, 2018

2. Segurança nos espaços públicos

Para que os espaços públicos sejam seguros e permitam a circulação das pessoas, é importante que exista a possibilidade de realizar atividades noturnas, sendo a boa iluminação um requisito essencial para que as pessoas se sintam seguras.



Figura 227. Segurança nos espaços públicos – Espaço público com iluminação que permite a circulação de pessoas em segurança

Fonte: Junta de Freguesia Pontinha e Famões, 2018

3. Proteção contra experiências sensoriais desagradáveis

As condições climáticas nem sempre são as melhores para se realizarem atividades ao ar livre, por isso, os lugares públicos deverão incluir áreas adequadas de proteção contra o calor, chuva e vento,

evitando, assim, uma experiência sensorial incómoda. Se considerarmos que as áreas verdes ajudam a aliviar o calor, a poluição e os ruídos, a sua multiplicação em áreas urbanas deveria ser uma medida incentivada pelo concelho.

O concelho de Odivelas apresenta uma visível preocupação pela oferta e requalificação de espaços verdes para usufruto dos seus habitantes, mas, apesar disso, a maioria dos espaços verdes não apresentam um grande número de locais de descanso à sombra ou proteções contra a chuva e o calor.



Figura 228. Áreas verdes presentes em Odivelas que permitem uma experiência sensorial agradável como o jardim botânico de Famões (à esq.) e o parque urbano do Rio da Costa (à dir.)

Fonte: Junta de Freguesia de Pontinha e Famões, mpt®, 2018

4. Espaços para caminhar

Para que os espaços públicos atraiam pessoas para caminhar, é importante que estes apresentem certas características em toda a sua extensão. Neste sentido, se existem fachadas interessantes de edifícios e superfícies regulares que garantam o acesso a todos, este critério irá cumprir-se em toda a sua totalidade. Além disso, se as superfícies e os acessos são adequados, as pessoas com mobilidade reduzida também poderão desfrutar destes locais.

Os espaços dedicados à pedonalidade do concelho de Odivelas estão bastante associados aos espaços verdes ou áreas de lazer existentes e às escadas de ligação entre vários espaços, não existindo, por exemplo, ruas exclusivamente pedonais que fomentem o modo pedonal no centro urbano e adaptadas a Todos. Apesar disso, existe uma preocupação em tornar os espaços mais amplos, em oposição aos estreitos canais de circulação pedonal, tal como representado na Figura 229.



Figura 229. Espaços atrativos para a circulação pedonal (em cima) e canais de circulação pedonal e acessos inadequados à mobilidade de Todos (em baixo)

Fonte: mpt®, 2018

5. Espaços de permanência

O quinto critério, presente no livro "New City Life", considera que os lugares públicos devem ser agradáveis para que as pessoas possam permanecer por grandes intervalos de tempo e apreciar as fachadas e paisagens que a cidade oferece.



Figura 230. Jardim da Música, como um espaço de permanência que permite apreciar a envolvente de forma agradável

Fonte: mpt®, 2018

6. Ter onde se sentar

Ao percorrer espaços públicos que recebem numerosas visitas, um dos aspetos mais comuns é que a disponibilidade de bancos não é suficiente. Para que isso não ocorra, os urbanistas dinamarqueses

postulam que se deve aumentar a quantidade de mobiliário urbano nestes espaços públicos - grandes avenidas, parques e praças. Desta forma, não se organiza apenas a circulação das pessoas, mas também se estabelecem as funções dos lugares. Como produto disto, pode-se destinar lugares para descanso, lazer, leitura, etc.

Apesar de existir oferta de bancos numa grande maioria de espaços públicos no concelho de Odivelas, nem sempre o mobiliário urbano se apresenta nas melhores condições ou localizado em locais que permitam a total usufruição, como por exemplo, bancos sem sombra ou bancos de granito em dias mais frios.



Figura 231. Locais com mobiliário urbano para se sentar

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, mpt®, 2018

7. Possibilidade de observar

Embora nem sempre os espaços públicos sejam lugares ao ar livre, o livro argumenta que se devem garantir espaços de contemplação da paisagem para que os cidadãos tenham possibilidade de contemplar as perspetivas da cidade.

Os espaços de contemplação da paisagem, normalmente associados a miradouros, por exemplo, poderiam oferecer várias perspetivas do concelho de Odivelas dada a vantagem da sua topografia, mas tal ainda não acontece.



Figura 232. Espaços de contemplação em Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas

8. Oportunidade de conversar

Os espaços públicos, entendidos como locais de lazer e de encontro, devem contar com um mobiliário urbano que convide e fomente a interação entre as pessoas. Para que isto seja possível, devem existir baixos níveis de ruído que permitam que as pessoas possam conversar sem interrupções. Assim, os lugares públicos não devem estar próximos de locais com ruídos desagradáveis, bem como de veículos motorizados. O concelho de Odivelas apresenta alguns casos de espaços com oferta de mobiliário urbano que motivam o encontro e que apresentam barreiras aos ruídos e à poluição dos veículos motorizados, o que acontece com a delimitação de espaços por árvores, por exemplo e como representado na Figura 233.



Figura 233. Espaço de convívio existente no parque integrado da Ribeirada com barreiras ao ruído e poluição
Fonte: Câmara Municipal de Odivelas

9. Locais para se exercitar

Nos últimos anos, várias praças ou outros espaços públicos em inúmeras cidades mundiais, têm vindo a ser equipadas com aparelhos de exercícios com o objetivo de incentivar um estilo de vida menos sedentário e mais saudável – os ginásios ao ar livre. Esta tendência poderia representar uma primeira tentativa de cumprir com este critério que estabelece que os locais públicos devem garantir o acesso a equipamentos desportivos a todos os cidadãos.

Tal como representado na Figura 234, Odivelas apresenta o conceito de parques integrados onde é possível a prática de exercícios ao ar livre em espaços partilhados com zonas verdes, locais de descanso e parques infantis, mas também, o parque multidesportivo das Colinas do Cruzeiro que, para além de oferecer equipamentos de exercícios e campos de padel, apresenta também um espaço para corrida e marcha.



Figura 234. Espaços para exercitar – Parque integrado da Póvoa de Santo Adrião e Parque Multidesportivo das Colinas do Cruzeiro

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas

10. Escala Humana

Quando se constroem grandes obras, o ideal é que se garanta que os cidadãos se possam relacionar com esta nova infraestrutura numa escala humana, ou seja, as dimensões não superem aquilo que está ao alcance de uma pessoa comum. Por exemplo, a cidade e seus espaços públicos deveriam ser constituídos a partir de uma escala humana, levando em conta a perspetiva do olhar das pessoas.



Figura 235. Estação de Metro do Senhor Roubado, uma grande infraestrutura pouco humanizada

Fonte: mpt®, 2018

11. Possibilidade de aproveitar o clima

Nas regiões com climas mais extremos, as atividades ao ar livre tendem a ser limitadas. Para potencializar estas atividades, devem ser criados espaços públicos que se relacionem com o clima e a topografia da cidade onde serão construídos.

Apesar de Odivelas ter um clima com verões normalmente amenos, o que potencia a utilização dos espaços públicos desde que existam sombras, locais de descanso ou bebedouros, no caso do outono e do inverno, a maioria dos espaços públicos não se adequa às temperaturas mais baixas, à chuva e ao vento.

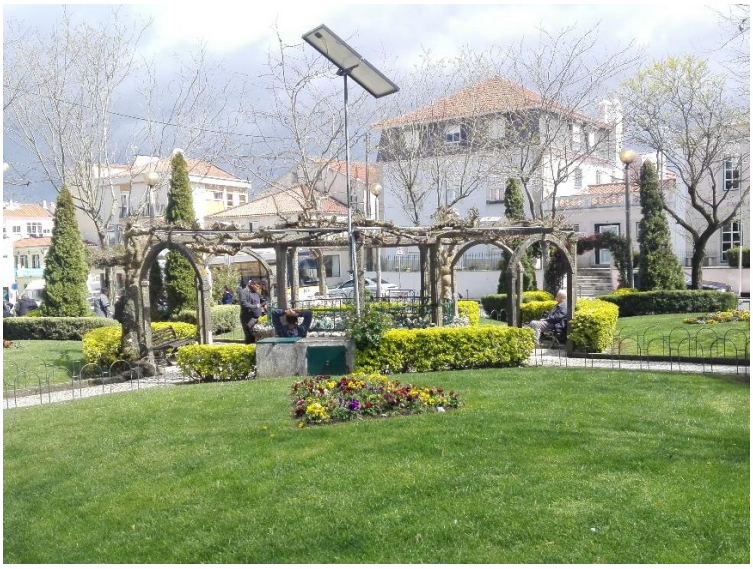


Figura 236. Espaço público adequado a temperaturas amenas, mas inadequado para atividades ao ar livre com chuva ou vento

Fonte: mpt®, 2018

12. Boa experiência sensorial

Os parques tendem a conectar as pessoas com os seus sentidos a um nível comumente inatingível noutros espaços urbanos. Para fomentar este vínculo, os espaços públicos devem contar com bons acessos e pontos de encontro com a natureza, através da presença de animais, cursos de água, árvores e outras plantas. Do mesmo modo, para assegurar que os visitantes permanecem mais tempo no lugar, devem contar com um mobiliário urbano cómodo, que tenha um desenho e acabamento de qualidade, feito com bons materiais, estáveis e duráveis.

Os espaços de maior dimensão em Odivelas que permitem um maior contacto com a natureza são, por exemplo, o pinhal da Paiã com a possibilidade de caminhadas, corridas, manutenção e passeio de bicicletas a par de um parque de merendas, ou o parque urbano do Rio da Costa na envolvente do principal curso de água do concelho.



Figura 237. Espaços de experiências sensoriais no Pinhal da Paiã (à esq.) e no parque urbano Rio da Costa (à dir.)
Fonte: Câmara Municipal de Odivelas

É com base nestes conceitos e critérios de avaliação da qualidade do espaço público que pode ser lido o território de Odivelas. A análise a desenvolver deve versar acerca da sua componente urbana de espaço público de fruição e utilização, com identificação dos espaços verdes existentes, espaços urbanos existentes e requalificados, arborização de arruamentos e sombras, localização de mobiliário urbano e esplanadas, identificação de elementos de água, iluminação pública, serviços, equipamentos e sistema de transportes. Esta análise associada a uma análise conceptual, intrínseca à qualidade de vida em espaço urbano; análise de elementos estruturais do território, através de imagens e fotografias aéreas; e, análise intuitiva e empírica da equipa técnica da mpt conciliam o propósito do resultado final: Qualidade do Ambiente Urbano.

10.2.2. Indicadores de qualidade de vida urbana

A qualidade do ambiente urbano, como já referido anteriormente, está intimamente ligada e correlacionada com a qualidade de vida urbana. Em maio de 2012 foi publicada a norma ISO 37120:2014, o primeiro referencial ISO com indicadores para as cidades, medindo a capacidade de fornecimento de serviços e a qualidade de vida, incluindo áreas como a economia, educação, energia, ambiente, finanças, serviços de emergência, saúde, lazer, segurança, resíduos, transportes, água, etc.

A norma 37120 estabelece definições e metodologias para um conjunto de indicadores, no sentido de orientar e medir o desempenho dos serviços da cidade e na qualidade de vida que proporciona aos seus cidadãos.

Esta norma é aplicável a qualquer cidade, concelho ou governo local que se comprometa a medir o seu desempenho de forma comparável e verificável, independentemente do tamanho e localização.

A estratégia, metodologia de análise e caracterização poderá ser aplicada a uma avaliação de critérios da qualidade de ambiente urbano no sentido de se fomentar uma visão estratégica e planeada de gestão sustentável. Neste âmbito, a abordagem a adotar pelo município de Odivelas deverá estudar a oferta, qualidade e conexão dos espaços públicos para que o seu território incentive a utilização do espaço público, com atenção à escala de cada lugar/freguesia.

10.2.3. Espaço público: verde e urbano

A análise de uma dada Paisagem pressupõe uma abordagem conceptual que permita conhecer e definir a sua génese, na perspetiva de reunir as suas características fundamentais enquanto sistema aberto, complexo e em constante transformação.

A Paisagem é um sistema dinâmico, onde os diferentes fatores naturais e culturais interagem e evoluem em conjunto, determinando e sendo determinados pela estrutura global, o que resulta numa configuração particular, nomeadamente de relevo, coberto vegetal, uso do solo e povoamento, que lhe confere uma certa unidade e à qual corresponde um determinado carácter (Cancela d'Abreu et al., 2004).

A evolução da paisagem é acompanhada pela evolução da sociedade – a sua história, cultura, tradição e costumes – criando cenários únicos, com identidade própria. A marca de uma dada região é configurada pelos seus valores naturais, culturais e históricos e assim, assiste-se à integração do seu património no contexto paisagístico – património histórico e património cultural. A UNESCO no seu comunicado "Convenção Geral para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural", em 1972, define Património Cultural enquanto designação de um monumento, conjunto de edifícios ou sítio de valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico e antropológico; e Património Natural como algo com características físicas, biológicas e geológicas extraordinárias; habitats de espécies animais ou vegetais em risco e áreas de grande valor do ponto de vista científico e estético ou do ponto de vista da conservação. Estas duas variantes conceptuais de património complementam-se na análise da paisagem e, consequentemente influenciam os indicadores de qualidade do ambiente urbano.

A troca de bens e ideias entre cidadãos foi um dos fatores decisivos para o aumento da cultura, do comércio e da riqueza mundial, sendo os espaços públicos das cidades fundamentais na definição das redes sociais. Praças, parques e avenidas são pontos de encontro, locais de azáfama quotidiana e de celebração de eventos. São também um elemento de distinção, um marco cultural, um símbolo do desenvolvimento e um testemunho de vitalidade de uma sociedade (Losantos, 2008).

Uma das componentes indispensáveis da qualidade de vida urbana são, de facto, os espaços exteriores públicos, os espaços verdes, que têm, ao longo dos últimos anos, sido objeto de um tratamento secundário, quer a nível de planeamento quer de concretização, sendo com frequência

utilizados como “remate” de propostas de ocupação do solo, preenchendo espaços sobrantes, deixados livres pela construção de edifícios e de infraestruturas.

Os espaços verdes públicos sustentam e organizam a malha urbana, são promotores da rede distribuidora de uma continuidade ecológica e cultural, essencial para a sustentabilidade ambiental de qualquer urbe. Os espaços verdes urbanos são ainda uma possibilidade de contacto com a natureza e permitem um ambiente mais saudável, funcionando como “respiração” do tecido urbano.

Destacam-se de seguida, alguns exemplos de espaços verdes localizados no território do município de Odivelas, nomeadamente o Parque Urbano Rio da Costa (Figura 238), o Jardim da Música (Figura 239) e o Parque Urbano da Ribeirada (Figura 240):



Figura 238. Parque Urbano Rio da Costa, Odivelas

Fonte: mpt®, 2018



Figura 239. Jardim da Música, Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

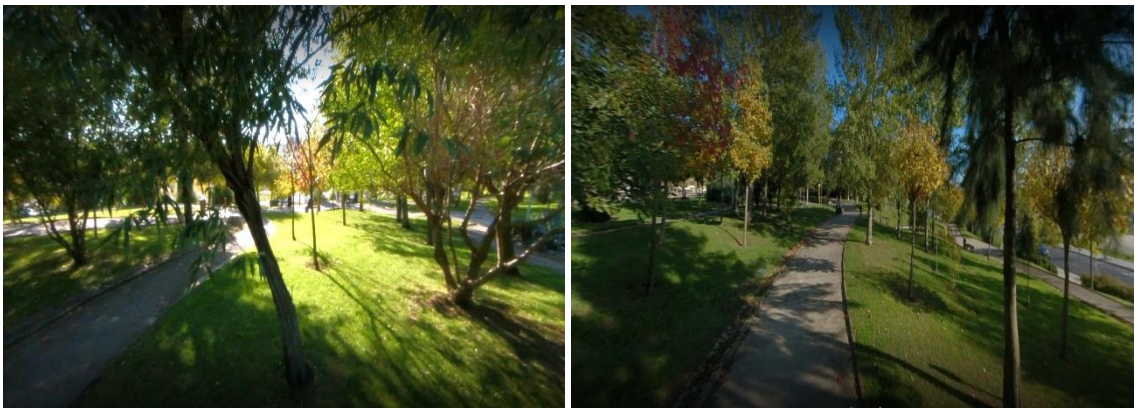


Figura 240. Parque Urbano da Ribeirada, Odivelas

Fonte: Câmara Municipal de Odivelas, 2018

A arborização de vias públicas e de áreas verdes municipais atuam igualmente sobre o conforto humano no ambiente urbano e tem como diretriz o conceito de Floresta Urbana surgido nos Estados Unidos e Canadá, na década de 60, onde os elementos arbóreos têm relevante importância na paisagem urbana.

O município de Odivelas apresenta algum défice no *continuum naturale* dentro das áreas urbanas que o compõem, identificando-se manchas verdes de arborização com alguma representatividade e arborização urbana pontual, apenas ao longo de alguns arruamentos principais (Figura 241). A consequência destas situações reflete-se nas zonas altamente ensolaradas que se tornam extremamente difíceis de percorrer a pé ou de bicicleta pelo desconforto climático que provocam.

Considerando o imenso potencial da arborização urbana na mitigação dos efeitos negativos que ocorrem no ambiente urbano, é premente que se definam prioridades de ação, determinando-se os benefícios que se esperam obter com a arborização em determinadas zonas do município de Odivelas.



Figura 241. Árvores em ambiente urbano, Odivelas

Fonte: mpt®, 2018

As árvores são elementos que enriquecem a paisagem urbana, tornando-a mais atraente e ambientalmente confortável, contudo podem tornar-se um problema no espaço público comprometendo a circulação pedonal e a segurança da população. A solução para a mitigação dos riscos associados a árvores no espaço urbano passa pela escolha antecipada das espécies arbóreas para em ambiente urbano, a manutenção dos elementos arbóreos existentes, a preservação do seu bom estado fitossanitário e a formação/condução adequada.

No panorama nacional, têm sido criadas figuras jurídicas e legislativas que incentivam ao planeamento estratégico de uma dada região, criando novas perspetivas de desenvolvimento social, económico, cultural e turístico - ações de investigação, sensibilização e promoção de boas práticas no quadro da melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiências e incapacidades, tendo por base os conceitos de Acessibilidade e Mobilidade para Todos:

- Plano Promoção de Acessibilidades | PPA
- Regime de Apoio aos Municípios para a Mobilidade | RAMPA
- Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Sustentável | PEDU
- Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável | PAMUS

Neste setor, Odivelas tem desenvolvido trabalhos e obras de melhoria do espaço público e vem revelando preocupações com a qualidade de vida dos seus cidadãos no ambiente urbano.

10.2.4. Caracterização do concelho de Odivelas

Nas últimas décadas o território correspondente ao concelho de Odivelas foi profundamente alterado, resultado no parcelamento da maior parte da sua superfície e na reconversão da área agrícola em área urbana. Além disso, a construção de novos eixos viários de carácter supramuncipal veio contribuir para esta situação, criando significativas ruturas na paisagem.

No contexto do território concelhio, a evolução do aglomerado urbano de Odivelas teve origem no tecido urbano medieval do Centro Histórico que começou a desenvolver-se em torno do Memorial, em duas ruas comunicantes, diretamente ligadas à Igreja do Santíssimo Nome de Jesus (Matriz de Odivelas). O crescimento do aglomerado urbano teve origem num núcleo histórico mais antigo, de ruas estreitas e sinuosas e expandiu os seus limites tanto em direção a este/oeste como a norte.

A EN250, EN250-2 e a EN8, entretanto desclassificadas, são três importantes eixos de comunicação entre as freguesias do concelho de Odivelas, constituindo a matriz linear da expansão urbana em torno dos diferentes núcleos urbanos.

Estes eixos viários, como outros um pouco por todo o concelho, apresentam, em determinados locais, um perfil transversal inadequado à função que exercem, sendo necessário proceder à sua

requalificação, transformando-os em ruas/avenidas urbanas, uma vez que o crescimento urbano acabou por absorver essas antigas estradas, solicitando-se, hoje, uma nova função para o seu traçado.

Na zona mais antiga da cidade, verificam-se ruas estreitas – com partilha do espaço canal pelo automóvel e pelo peão – e na zona de expansão mais recente, verifica-se a existência de ruas estruturantes com maior largura, com separação física das faixas dedicadas ao peão e ao automóvel.

Com efeito, a massiva ocupação do território de Odivelas, com forte predominância da construção espontânea e ilegal, conduziu a um território concelhio densamente ocupado por espaços privados e construídos. Neste particular, os espaços públicos existentes estão circunscritos a pequenas áreas isoladas, cuja localização e dimensão são desajustadas face à massa edificada e pouco significativas.

A elevada densidade populacional do concelho, 5 971 hab/km^2 com base nas estimativas da população residente em 2016 (INE, 2016), e a quantidade pouco significativa de espaços públicos, e que muitas vezes se apresentam degradados e desarticulados, conferem ao território de Odivelas uma imagem urbana caótica e pouco humanizada (PDM Odivelas, 2015)[46].

No âmbito dos planos de nível regional, Odivelas insere-se na área abrangida pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (PROF-AML, DR 12/2006, de 19 outubro), cuja primeira função da mancha florestal é o recreio, fomentando o "enquadramento e estética da paisagem para satisfação de uma população urbana ávida de espaços verdes." Além deste, salienta-se o seu papel enquanto elemento protetor da estrutura ecológica, uma vez que esta sub-região apresenta áreas cujo risco de erosão é considerado elevado. Com efeito, o seu papel de conservação surge como função enfatizadora do valor que os espaços verdes adquirem numa matriz essencialmente urbana.

Neste contexto, o PROF-AML define um conjunto específico de objetivos a concretizar, visando a melhoria e a racionalização da oferta dos espaços florestais com enfoque nas áreas do turismo e do lazer; a preservação dos valores fundamentais do solo e da água e o fomento dos valores paisagísticos dos espaços florestais (PDM Odivelas, 2015).

No que concerne à Estrutura Ecológica Municipal, Odivelas apresenta algumas debilidades estruturais, observando-se uma fraca articulação com o espaço edificado e a fragmentação de espaços com potencial ambiental, encontrando-se alguns em situação de degradação ambiental evidente, nomeadamente as Ribeiras de Caneças e de Odivelas e a Serra da Amoreira.

O sistema natural do concelho apresenta áreas de grande potencial ambiental, sobre as quais poderá incidir a base para a implementação de corredores verdes no território de Odivelas, dos quais se destacam:

[46] Plano Diretor Municipal de Odivelas – Relatório Ambiental, junho 2015

- As áreas florestais com interesse cultural e turístico ou manchas florestais pontuais e dispersas, nas freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto assim como no Pinhal da Paiã;
- As áreas de elevada capacidade de infiltração no subsolo, onde se destacam os espaços adjacentes ao IC 17 e uma vasta área na freguesia de Caneças;
- Os solos de muito elevado valor ecológico, definidas em sede de PDM como "áreas em cujos solos apresentam um conjunto de características singulares conferindo-lhes um elevado potencial ecológico";
- O património cultural com forte componente natural, onde se destacam os espaços ocupados por quintas de recreio com a presença de património construído e respetiva envolvente florestal.

No contexto do PDM, a proposta geral assenta no princípio de salvaguarda das áreas com elevado valor ecológico, sendo integradas na Estrutura Ecológica Municipal enquanto Espaços Verdes de Proteção e Enquadramento, podendo estas ser arborizadas ou convertidas em espaços agrícolas. Entre estes espaços é de salientar a área com grande extensão localizada ao longo da CRIL e CREL, que permitem assegurar a existência de uma zona tampão relativamente ás áreas habitacionais existentes na sua envolvente, bem como na envolvente ao Rio da Costa.

A proposta contempla ainda um aumento dos espaços verdes urbanos através das seguintes ações previstas no PDM:

- Estabelecimento do Corredor ecológico;
- Valorização do Rio da Costa (Proqual) e das principais ribeiras do concelho (Odivelas, Caneças, Póvoa…);
- Qualificação da Serra Amoreira;
- Aposta na valorização e Reconversão das Quintas de Caneças;
- Programa de Equipamentos e espaços informais vocacionados para o lazer;
- Criação do Parque Urbano da Paiã;
- Estabilização da Vertente Sul.

Com efeito, o desenvolvimento de um Plano Municipal de Estrutura Verde contribuirá para aprofundar e indicar as ações prioritárias a implementar no âmbito da Estrutura Ecológica Municipal, sendo esta "a ação mais significativa ao nível da construção de uma rede verde de serviço à população" (PDM Odivelas, 2015).

A análise permite identificar a existência de áreas verdes de enquadramento, para arborização das ruas e um conjunto de espaços verdes públicos, ainda que em número substancialmente reduzido, como o Parque Urbano Rio da Costa, o Jardim da Música ou o Parque Urbano da Ribeirada, entre os interstícios da urbe. Dentro dos aglomerados urbanos, encontram-se alguns espaços públicos de estadia, lazer, convívio - Largo D. Dinis ou o Largo Vieira Caldas –, e outros, também de estadia,

contudo mais dedicados à passagem e interface sociais – Praça Dr. Manuel de Arriaga. O espaço público revela ainda algumas áreas dedicadas ao recreio infantil, com a implantação de parques infantis, e sítios com esplanadas e comércio, nomeadamente nas áreas de expansão urbana em torno do núcleo de Odivelas.



Figura 242. Largo D. Dinis em Odivelas e Praça Dr. Manuel de Arriaga em Caneças

Fonte: mpt®, 2018

O património arquitetónico, arqueológico e artístico é alvo de medidas de salvaguarda patrimonial e, à semelhança de outras regiões, marca a paisagem e assume um caráter definidor da mesma. Em prol da proteção e preservação do património cultural e natural – arquitetura rural, tradicional e urbana; arqueológico e móvel – decorre a elaboração de documentos regulamentares designados por Cartas de Património.

No município de Odivelas, baseando-se no PDM do município de Loures (Património Cultural Construído) classifica, na sua totalidade, o património em três níveis, de acordo com uma escala de relevância:

Nível 1 - aglomerado onde ainda existe uma área de valor patrimonial que apresenta homogeneidade e consistência entre a estrutura urbana e o edificado passível de ser delimitada e protegida como núcleo antigo;

Nível 2 - aglomerados onde já não existe um núcleo antigo, mas apresentam valores patrimoniais ainda significativos, que se constituem em conjuntos que deverão ser protegidos;

Nível 3 - aglomerados em avançado estado de descaracterização, que deverão ser objeto de intervenção no âmbito da defesa da paisagem em que se inserem.

O Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), inserido no Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU), propõe o aumento da eficiência económica e ambiental e da igualdade social do sistema de transporte coletivo, a implementação de uma política de estacionamento e de logística

urbana, bem como a integração de vários modos de transporte. O mesmo documento elenca sete tipologias de ação para o concelho:

- Incremento dos modos suaves (bicicleta e pedonal);
- Reforço da integração multimodal para os transportes públicos coletivos de passageiros;
- Melhoria da rede de interfaces (incluindo intervenções em parqueamento);
- Estruturação de corredores urbanos de procura elevada;
- Adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real;
- Investimentos em equipamento de sistemas inteligentes de controlo de tráfego rodoviário, quando comprovado o relevante contributo para a redução de GEE;
- Apoio ao desenvolvimento e aquisição de equipamento para sistemas de gestão e informação.

O Plano de Ação de Regeneração Urbana (PARU), no âmbito PEDU de Odivelas, prevê a reabilitação do espaço público, integrado na reabilitação do conjunto edificado envolvente, e qualificação e modernização do espaço e do ambiente urbano, bem como estudos e planos de avaliação da melhoria da qualidade do ar e do ruído, apresentando cinco intervenções:

- Requalificação do Largo de D. Dinis;
- Requalificação da Av. D. Dinis;
- Intervenção nas Hortas Urbanas Criativas;
- Projeto FI-Sonic – Monitorização de Ruído em Contínuo e Análise de Eventos Sonoros;
- Reabilitação de edifícios: ARU do Núcleo Antigo de Odivelas – Bolsa de Instrumento Financeiro.

As ações prioritárias designadas no PARU constam de um documento estratégico, que visam a regeneração urbana, qualificação urbanística e paisagística e consequentemente, melhoria do espaço público urbano, coesão social e qualidade de vida urbana.

No âmbito do mesmo documento estratégico, estão definidos bairros prioritários de intervenção social e áreas urbanas antigas pelo Plano de Ação Integrado das Comunidades Desfavorecidas (PAICD) visando consubstanciar as seguintes intervenções:

- Reabilitação, adaptação e refuncionalização de equipamentos públicos de apoio ao desenvolvimento social e de promoção da inclusão e da inovação social:
  - Odivelas, Cidade Amiga dos Idosos
  - Reconversão do Mercado de Odivelas
- Qualificação e modernização do espaço e do ambiente urbano (por exemplo, requalificação do espaço público, requalificação de infraestruturas urbanas, requalificação de espaços verdes e instalação de mobiliário urbano):

- Requalificação do Espaço Público – Bairros Sociais

- Ação de reabilitação de edifícios de habitação social:

  - Reabilitação de edifícios – Bairros Sociais – Bolsa de Instrumentos Financeiros

O planeamento estratégico sustentável de uma cidade contribui para a valorização da própria cidade e da qualidade do ambiente urbano, tornando-as mais atrativas para quem visita e para quem nelas quer viver, reforçando, assim, o seu papel estruturante na região.

Através do Plano de Promoção de Acessibilidades (PPA), o município de Odivelas, reforçará a sua política de acessibilidade, alterando mentalidades, educando os cidadãos, e, como resultado, abre caminho a uma nova perspetiva do espaço urbano público e privado enquanto espaço integrador[47].

Para garantir o sucesso de um ambiente urbano cada vez mais sustentável é crucial envolver a população nas práticas quotidianas, para tal a Câmara Municipal de Odivelas disponibiliza o Manual de Boas Práticas Ambientais. Este manual consiste num conjunto de panfletos com recomendações e medidas que permitem poupar e melhorar a qualidade da água, poupar energia, gerir mais eficazmente os resíduos, melhorar a mobilidade e o uso dos transportes, proteger a biodiversidade e melhorar os hábitos de consumo dos residentes.

Como referido anteriormente, mobilidade é um tema prioritário na abordagem sobre a qualidade das cidades e o espaço urbano bem como o impacto que provoca na vida da população, nos seus hábitos e vivências diários.

As novas políticas urbanas devem promover a cidade integrada, a cidade conectada e a cidade sustentável, seja na sua amplitude ambiental, social e económica, através de redes locais, setoriais, nacionais e até internacionais. Sob o ponto de vista estratégico, o PEDU orienta os seus padrões de mobilidade neste sentido.

[47] Plano Local de Promoção da Acessibilidade do Município de Odivelas, 2010

10.3. RUÍDO

O ruído ambiente é definido na Diretiva Europeia 2002/49/CE, de 25 de junho, como “um som externo indesejado ou prejudicial, criado por atividades humanas, incluindo o ruído emitido por meios de transporte, tráfego rodoviário, ferroviário, aéreo e instalações utilizadas na atividade industrial”.

De todas as fontes de ruído que possam existir numa cidade, aquela que é mais frequentemente apontada como a que provoca maior incomodidade diz respeito ao ruído provocado pelo tráfego rodoviário, sobretudo gerado nas vias cujo tráfego se efetua a maiores velocidades. O tráfego rodoviário é assim uma das principais fontes de ruído ambiente, sendo este um dos fatores a ter conta na avaliação relativa ao ruído.

A principal vocação destes mapas é o controlo preventivo, ou seja, mais do que o conhecimento dos níveis de ruído a que estará sujeito um determinado local do município, importa estabelecer uma visão de ordenamento do território, de forma a condicionar a ocupação futura e salvaguardar a situação presente. De forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida às populações, existe a necessidade de se conhecer os níveis de ruído existentes em cada município, surgindo assim, os Mapas de Ruído (MR) sendo da competência dos municípios a elaboração e promoção desses MR e o seu enquadramento nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

O estudo do ruído apresenta-se preponderante nesta caracterização e diagnóstico no âmbito do Plano de Mobilidade Sustentável, no sentido de se identificarem as principais fontes de ruído associadas ao sector dos transportes, capazes de influenciar a qualidade do ambiente acústico (com origem nos vários modos de transporte). Pela sua importância no planeamento à escala municipal, constituem uma ferramenta importante nas tomadas de decisão relativamente a estratégias de zonamento, na elaboração de planos diretores municipais e de identificação de áreas prioritárias para redução de ruído.

O Mapa de Ruído do concelho de Odivelas foi realizado, através de consultoria externa, pelo Grupo de Acústica e Controlo de Ruído do Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, tendo sido concluído em setembro de 2015. Este instrumento permite “identificar, de forma clara e facilmente percetível, as áreas onde ocorram eventuais situações de incumprimento dos limites legais em vigor”. Além disso, releva-se o papel desta ferramenta na “hierarquização destas áreas por grandeza dos desvios”, ajudando na definição de “prioridades das intervenções que constarão dos Planos de Ação e, como tal, definir estratégias de desenvolvimento urbanístico e de intervenção na política ambiente municipal” (Mapa Estratégicos de Ruido do concelho de Odivelas, resumo não técnico, 2015).

Os Mapas de Ruído são apresentados sob a forma de linhas isofónicas (linhas de igual intensidade de ruído), apresentadas em intervalos de 5 Db(A), reportando-se à situação existente relativa ao indicador diurno-entardecer-noturno (Lden) e ao indicador noturno (Ln).

Classes de Níveis Sonoros	
Classe 1	≤ 45 dBA
Classe 2	]45, 50] dBA
Classe 3	]50, 55] dBA
Classe 4	]55, 60] dBA
Classe 5	]60, 65] dBA
Classe 6	]65, 70] dBA
Classe 7	]70, 75] dBA
Classe 8	> 75 dBA

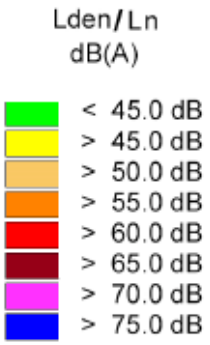


Figura 243. Classes de níveis sonoros e esquema de cores

Fonte: Mapa Estratégicos de Ruido do concelho de Odivelas, resumo não técnico, 2015

De acordo com o código de cores adaptado para descrição dos níveis de ruído (vide Figura 243), as cores verde e amarelo correspondentes a níveis de ruído inferiores a 55 dB(A), encontram-se associadas a zonas mais calmas, onde os níveis de ruído são mais baixos e, consequentemente a influência de fontes de ruído no ambiente, tais como o tráfego rodoviário e o ruído proveniente de indústrias é menos significativa.

As cores laranja e vermelho encontram-se associadas a níveis de ruído mais elevados. As cores carmim e magenta correspondem a zonas muito ruidosas – acima dos 65 dB(A), encontrando-se normalmente associadas ao tráfego rodoviário, em particular na proximidade das principais vias de tráfego.

A análise dos Mapas de Ruído permite concluir que o concelho de Odivelas apresenta algumas áreas com níveis de ruído elevados, sendo necessário definir estratégias que contribuam para a sua redução. Analisando a Figura 244 verifica-se uma maior concentração dos valores mais elevados de ruído junto dos eixos rodoviários de ligação entre núcleos urbanos, constatando-se que a principal fonte de ruído se encontra associada ao tráfego rodoviário. Ao longo das vias principais observam-se os valores mais elevados de ruído ambiente, reduzindo significativamente no interior dos quarteirões ou em ruas com tráfego reduzido.

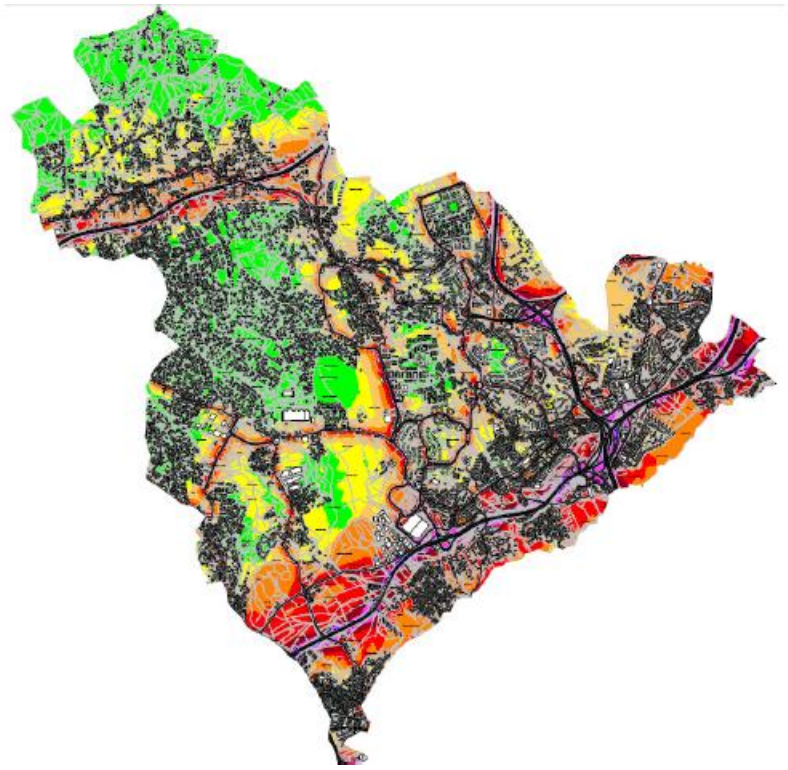


Figura 244. Mapa de Ruído Global do Concelho de Odivelas – Indicador Lden

Fonte: Mapa Estratégicos de Ruido do concelho de Odivelas, resumo não técnico, 2015

Neste particular evidenciam-se os eixos viários principais que servem o concelho, nomeadamente a A36/IC17/CRIL, A40/IC22, A9/CREL e A8, e também a EN8, EN250-2 e a EN542, apresentando estes os níveis de ruído mais significativos.

A A36/IC17/CRIL e a A40/IC22 representam as mais importantes fontes de ruído no espaço concelhio, apresentando níveis sonoros elevados na sua proximidade, principalmente na zona junto ao Nó de Odivelas. No entanto, salienta-se a existência de barreiras acústicas, implantadas paralelamente às faixas de rodagem exteriores, permitindo uma maior contenção dos níveis sonoros, geralmente dentro dos valores limite estabelecidos para as zonas mistas.

Relativamente às vias rodoviárias locais verifica-se a existência de algumas zonas problemáticas, que pela proximidade a áreas de tráfego rodoviário intenso apresentam níveis sonoros elevados. Destas áreas salienta-se a zona da Pontinha, a zona circundante do *Strada Shopping & Fashion Outlet*, a zona da Cidade de Odivelas e a zona da Ramada.

No que concerne ao ruído de tráfego ferroviário, este apresenta pouca expressividade, uma vez que apenas existe uma linha do Metropolitano de Lisboa (Linha Amarela) que abrange o território concelhio. Embora se registe um elevado número de passagens por dia, as velocidades de circulação são geralmente bastante reduzidas, e aliando ao facto de a linha estar implantada em viaduto com pequenos muretes de proteção, traduz-se numa redução efetiva da influência do ruído.

O documento estabelece ainda uma estimativa da exposição ao ruído da população residente do concelho de Odivelas. Com efeito, o número estimado de pessoas residentes expostas a níveis iguais ou superiores a 55 dB Lden é o equivalente a 41,7% da população residente, sendo que o número de pessoas expostas a níveis iguais ou superiores a 65 dB Lden corresponde a 13,3% da população residente.

É ainda importante salientar o decréscimo evidente dos níveis sonoros existentes durante o período noturno (Ln) comparativamente com o diurno-entardecer-noturno (Lden). No entanto, os valores são ainda suficientemente elevados na imediata envolvência das principais vias, reforçando o impacto do tráfego rodoviário nos níveis de ruído registados no concelho de Odivelas (vide Figura 245).

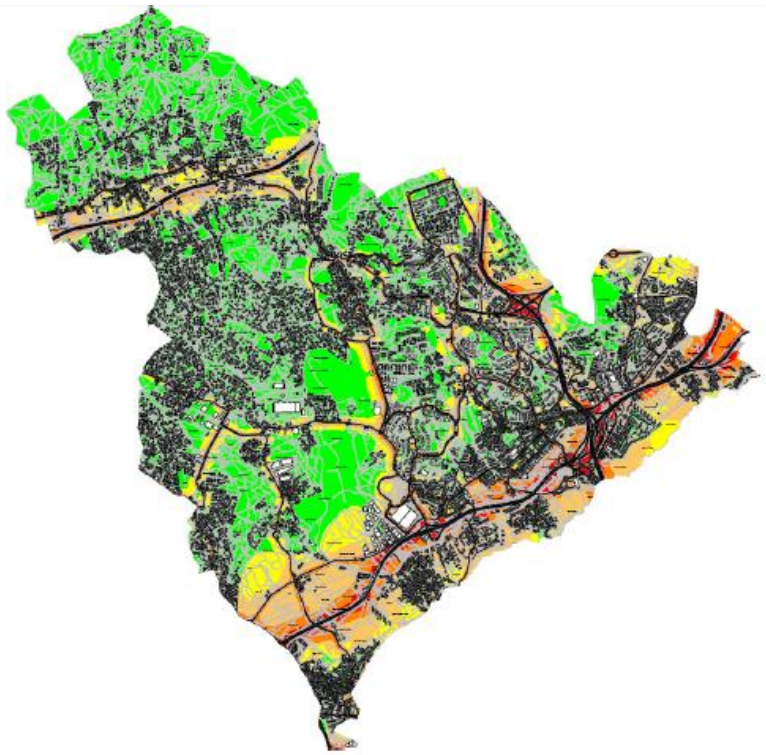


Figura 245. Mapa de Ruído Global do Concelho de Odivelas – Indicador Ln

Fonte: Mapa Estratégicos de Ruido do concelho de Odivelas, resumo não técnico, 2015

10.3.1. Técnicas para a redução do ruído

Os mapas de ruído devem ser entendidos como um instrumento de apoio estratégico, tendo como objetivo facilitar o processo de planeamento urbano e estabelecer as medidas de prevenção ou correção de situações inadequadas.

Neste sentido, este tipo de análise e avaliação, pode sistematizar um conjunto de estratégias ao nível do planeamento do espaço público com vista à mitigação de valores consideráveis de ruído. A implementação de técnicas para a redução do ruído é a principal forma de conseguir compatibilizar,

nos espaços urbanos, os diferentes modos de transporte e a população atingida pelo ruído por eles emitido, tentando desta forma melhorar a qualidade de vida reduzindo o impacto dos veículos no ambiente.

Por forma a se conseguir solucionar este tipo de conflitos é necessário avaliar criteriosamente que fontes sonoras contribuem para o problema, e a sua exata localização em relação aos recetores sensíveis afetados, para serem estudadas as possíveis técnicas de redução de ruido na fonte, no meio de propagação e no recetor. Contudo, deve ser dada prioridade às medidas de redução de ruído na fonte, de seguida no meio de propagação e finalmente (em último recurso e excecionalmente) no recetor.

A redução de ruído na fonte é a forma mais eficaz de controlar a propagação sonora que pode ser conseguida atuando, simultaneamente ou não, através de diversos mecanismos, salientando-se os seguintes:

- Alteração do tipo de pavimento;
- Adoção de medidas de gestão de tráfego;
- Adoção de formas urbanas que protejam as zonas sensíveis afetadas por fontes sonoras.

Do conjunto de soluções do ruído disponíveis, as medidas de gestão do tráfego são aquelas que se apresentam como as de aplicação “mais simples” e com menor impacto económico (Carvalho e Rocha, 2008). Neste sentido, a partir desta análise e da caracterização das principais fontes de ruído em Odivelas, poderão apontar-se ações de redução do volume de tráfego e redução da velocidade de circulação.

Essas ações passam pela criação de medidas de acalmia de tráfego e de limitação do acesso automóvel e de veículos pesados, associadas às vias de distribuição local ou ainda à adequação dos pavimentos de circulação rodoviária para redução dos níveis de ruído.

A promoção do uso de transportes públicos e o incentivo dos modos suaves também favorecem de forma significativa a redução de ruído. A Tabela 95 apresenta um resumo dos tipos de intervenção de gestão de tráfego rodoviário com a gama de atenuação sonora potencial possível.

Tabela 95. Medidas de gestão de tráfego e as suas atenuações potenciais

Medidas de Gestão de Tráfego	Atenuação Sonora Potencial, dB(A)
Estreitamento de Vias	0 a -2
Introdução de Rotundas	0 a -4
Lombas com forma circular	0 a -2
Medidas de Acalmia de Tráfego	0 a -4
Zonas 30	0 a -2
Restrições à circulação de Pesados em período noturno	0 a -7
Cruzamentos	-1 a -3
Cruzamentos com Semaforização	0 a -7

Medidas de Gestão de Tráfego	Atenuação Sonora Potencial, dB(A)
Promoção da Mobilidade Suave	0 a -2

Fonte: Carvalho e Rocha, 2008

Na sequência do diagnóstico e avaliação do ambiente acústico do concelho de Odivelas, que resultaram na elaboração dos mapas de ruído do Município no ano 2009, posteriormente atualizados no ano de 2015, o município procedeu à elaboração do Plano de Ação para o Ruído (2017). O objetivo central deste plano prende-se com a gestão, avaliação e redução do ruído ambiente no território concelhio, promovendo estratégias que visem melhorar o ambiente acústico e o bem-estar das populações.

A abordagem metodológica utilizada baseia-se na análise dos mapas de conflitos para os indicadores e limites de ruído legais vigentes, tendo em consideração a carta de classificação acústica do território municipal. Neste contexto, as zonas que apresentam valores de conflito até 3 dB, são consideradas como de vigilância, sendo que para valores de desvio superiores (conflito com valor limite legal), foram desenvolvidas estratégias e ações com vista ao controlo e redução do ruído.

A análise dos mapas de conflitos (visível na Figura 246 para o indicador Ln) revela que as áreas de conflitos (valores superiores a 3 dB) são muito limitadas para a generalidade do território municipal, situando-se, na generalidade, imediatamente junto de infraestruturas rodoviárias. Sendo os eixos rodoviários os principais responsáveis pelas emissões de ruído, destacam-se o IC17/CRIL, a A40/IC22, A9/CREL, A8, mas também a EN8, EN250 e a EM542 bem como alguns arruamentos municipais de grande circulação de tráfego automóvel no concelho.

Importa referir que a responsabilidade pela redução de ruído de infraestruturas de transporte não municipais, nomeadamente os quatro eixos viários principais que servem o concelho, (A36/IC17/CRIL, A40/IC22, A9/CREL e A8), não é imputável ao município, pelo que cabe às entidades gestoras destas infraestruturas a gestão e monitorização do ambiente acústico e elaboração dos correspondentes PA.

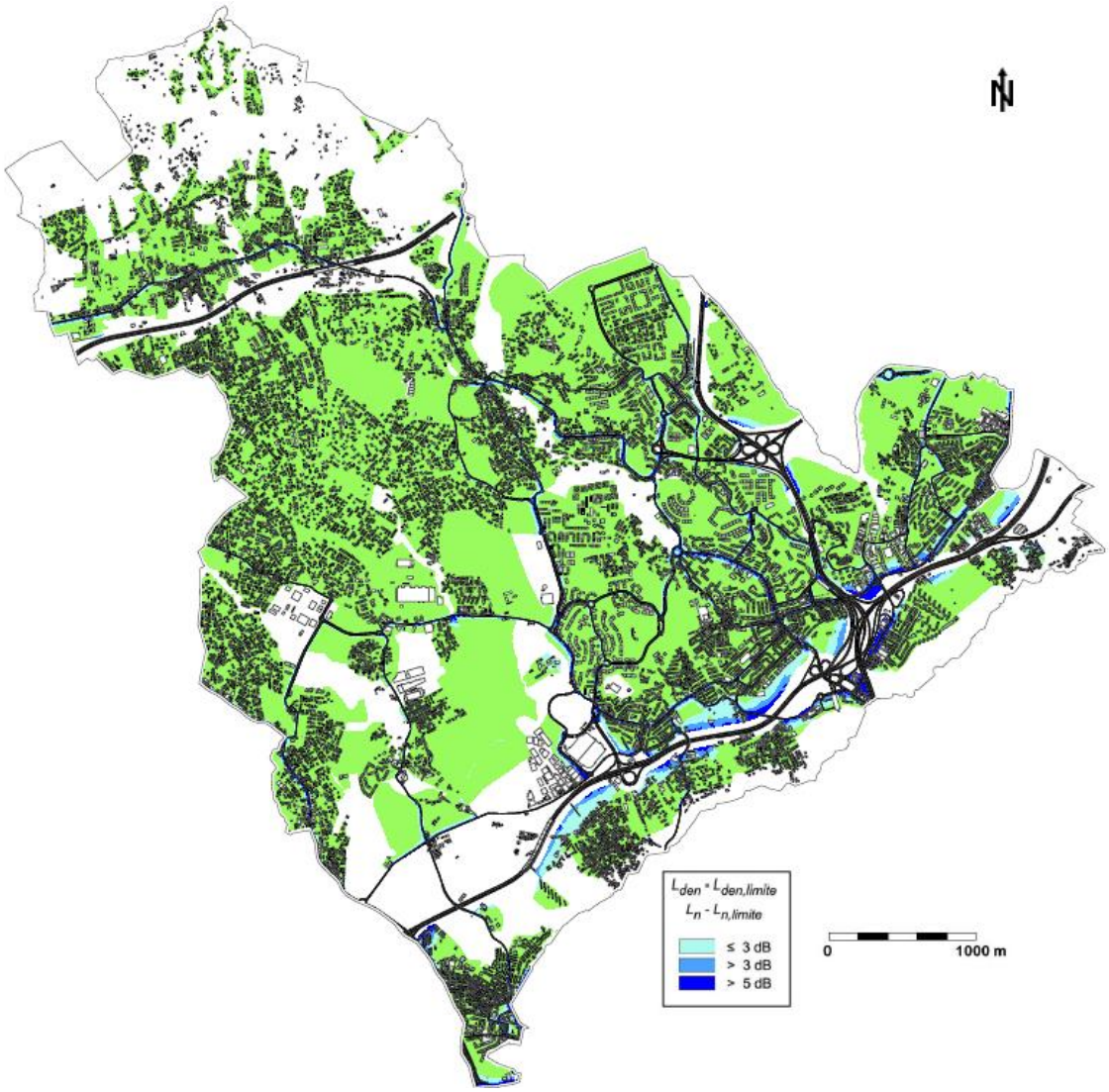


Figura 246. Mapa de Conflitos baseado nos Mapas Estratégicos de Ruído de Odivelas e na classificação acústica territorial – Ruído Global – Indicador Ln

Fonte: Município de Odivelas – Plano de Ação para o Ruído, 2017

Desta forma, o Plano de Ação para o Ruído de Odivelas apenas tem em consideração as fontes emissoras de ruído cuja responsabilidade é atribuível à gestão municipal, sendo ponderadas, além das referidas infraestruturas de transporte não municipais, 34 zonas sobre as quais incide o Plano de Ação. Estas zonas consideraram igualmente a proximidade a usos do solo com sensibilidade ao ruído, com especial relevo para habitação e escolas.

As ações contempladas no Plano de Ação podem ser categorizadas em cinco tipologias de intervenções direcionadas para gestão, controlo, minimização e redução do ruído no espaço municipal:

- Comunicação, sensibilização e participação pública:

- Ações de sensibilização e de informação sobre o ruído para a comunidade em geral e para as escolas em particular;
- Ações de sensibilização e informação para os condutores de veículos motorizados;
- Comunicação com operadores de transportes;
- Reforço da regulamentação sobre o ruído.

- Monitorização

  - Atualização regular dos mapas de ruído;
  - Monitorização do ruído em pontos selecionados do município.

- Gestão de fontes emissoras de ruído

  - Otimização e redireccionamento de tráfego para as vias rodoviárias municipais de 1.ª ordem planeadas - Variante Sul a Caneças, ligação da EN250 à A36/IC17/CRIL, ligação da A36/IC17/CRIL à Pontinha (L13) e ligação de Famões ao IC16 (T14);
  - Limitação da velocidade máxima de circulação – criação de zonas de 40 km/h e zonas de 30 km/h.

- Controlo e redução de ruído local

- Identificação, delimitação e proteção de zonas com qualidade sonora acrescentada (zonas tranquilas) a estabelecer nos PMOT.

As ações planeadas têm um horizonte temporal relativamente alargado face à dimensão das propostas e estratégias que devem acompanhar a sua implementação. O Plano de Ação para o Ruído de Odivelas “vem não só ordenar essas estratégias, mas também definir um conjunto de outras ações concertadas para uma melhoria continuada e sustentada do ambiente sonoro no território municipal.” (Plano de Ação para o Ruído, 2017).

10.4. EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS E QUALIDADE DO AR

Para o estudo da qualidade do ambiente urbano importa ter em consideração a emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) expelidas para atmosfera, particularmente a partir dos transportes rodoviário/ferroviário, embarcações nacionais e outras fontes móveis (associados às atividades agrícolas e militares). Para o efeito, apenas serão tidos em consideração os valores referentes ao ano de 2009, uma vez que estes correspondem à informação mais atual disponibilizada pela Associação Portuguesa do Ambiente (APA).

Neste contexto, torna-se pertinente salientar que as emissões de CO_2, em Portugal, resultam, na sua maioria, dos transportes rodo/ferroviário (32%), produção de energia (31%) e combustão industrial (24%). Deste modo, os três setores contribuíram com cerca de 87% para o total de emissões de CO_2, registados em 2009, acrescendo ainda mais 7% das emissões do setor "Pequenas Fontes de Combustão", onde se incluem as atividades residenciais, comércio e serviços.

Na Tabela 96 são apresentados os valores totais de emissões obtidos em 2009, por km² para o concelho de Odivelas. Para efeitos de análise regional, são ainda apresentados os valores para os restantes municípios constituintes da Área Metropolitana de Lisboa.

Analisando a tabela, verifica-se que o CO_2 é, de forma destacada, o poluente mais emitido em 2009, em todos os concelhos em análise. O concelho de Odivelas apresenta o quarto valor mais elevado deste poluente, representando cerca de 10% das emissões totais de CO_2 na AML, com um total de 10.111ton/km².

Com um peso superior a Odivelas encontram-se os concelhos de Lisboa (16.125ton/km²), Barreiro (14.086ton/km²) e Amadora (13.462ton/km²). Por outro lado, Montijo é o concelho da AML onde se verifica o menor número de emissões de CO_2, com um total de 349ton/km².

Tabela 96. Emissões de poluentes provenientes de fontes não naturais (ton/km²)

Concelho	Area (km²)	Unidade	NOx	NMVOC	PM_{10}	CH_4	CO_2
Alcochete	133	ton/km²	2	4	1	6	366
Almada	70	ton/km²	18	27	11	84	4.272
Amadora	24	ton/km²	57	80	36	267	13.462
Barreiro	32	ton/km²	53	32	26	88	14.086
Cascais	97	ton/km²	17	21	9	64	3.643
Lisboa	85	ton/km²	90	78	42	251	16.125
Loures	169	ton/km²	16	15	7	43	4.208
Mafra	292	ton/km²	5	4	2	10	840
Moita	55	ton/km²	9	16	6	49	2.209
Montijo	341	ton/km²	2	4	1	9	349

Concelho	Area (km²)	Unidade	NOx	NMVOC	PM_{10}	CH_4	CO_2
Odivelas	27	ton/km²	41	55	25	182	10.111
Oeiras	46	ton/km²	35	40	18	129	7.852
Palmela	466	ton/km²	3	4	1	9	485
Seixal	96	ton/km²	16	20	58	59	3.658
Sesimbra	196	ton/km²	5	5	1	7	555
Setúbal	194	ton/km²	39	20	16	24	9.949
Sintra	319	ton/km²	12	14	6	42	2.567
Vila Franca de Xira	323	ton/km²	20	13	4	15	5.941

Fonte: APA, 2009

Assim, importa descortinar qual a fonte/setor com maior contribuição na emissão global de CO_2 no concelho de Odivelas. A Tabela 97 apresenta o peso de cada fonte/setor na emissão global de CO_2, referente aos dados das emissões de 2009.

Os resultados indicam que o setor dos transportes rodo/ferroviário constitui a principal fonte de emissão de CO_2 no concelho, representando 68% das emissões globais de CO_2 no concelho. São ainda de destacar as emissões provenientes das pequenas instalações de combustão e de combustão na Indústria que, em conjunto, representam cerca de 31% do total de emissões no concelho, num total de 3 124ton./km².

Tabela 97. Contribuição por Fonte/Setor para a emissão global de CO_2 no concelho de Odivelas, referente aos dados de emissões de 2009

Fonte / Setor	Unidade	CO_2	%
Produção de Energia	ton/km²	0,000	0%
Combustão na Indústria	ton/km²	885,136	9%
Pequenas Instalações de Combustão	ton/km²	2.238,634	22%
Processos Industriais	ton/km²	47,426	0%
Emissões Fugitivas	ton/km²	14,021	0%
Usos de Solventes	ton/km²	70,286	1%
Transportes Rodo/Ferroviários	ton/km²	6.843,133	68%
Embarcações	ton/km²	0,000	0%
Fontes Móveis (fora da estrada)	ton/km²	12,394	0%
Aviação Civil	ton/km²	0,000	0%
Deposição de Resíduos no Solo	ton/km²	0,000	0%
Águas Residuais	ton/km²	0,000	0%
Incineração de Resíduos	ton/km²	0,395	0%
Pecuária	ton/km²	0,000	0%
Agricultura	ton/km²	0,000	0%
Resíduos Agrícolas	ton/km²	0,000	0%
Natural	ton/km²	0,000	0%
Total	ton/km²	10.111,424	100%

Fonte: APA, 2009

Denotar que o combustível poderá ser comprado no concelho de Odivelas e não ser consumido (emitir gases poluentes) dentro dos limites do concelho. O oposto também se verifica, ou seja, o combustível vendido fora dos limites do concelho pode emitir poluentes dentro do concelho em análise, dependendo dos seus percursos de atravessamento.

Na Tabela 98 apresenta os valores provisórios de venda de combustível no concelho de Odivelas no ano de 2016. De acordo com os dados coligidos, o gasóleo rodoviário registou cerca de 76% do total de vendas (27.073 toneladas) em relação aos restantes tipos de combustíveis vendidos no concelho em análise.

Tabela 98. Venda de combustível nos concelhos da AML (em toneladas), valores provisórios do ano 2016

Concelho	Gás-Auto	Gasolina IO 95	Gasolina IO 98	Gasóleo Rodoviário
Alcochete	102	2.240	131	17.056
Almada	99	18.059	979	51.698
Amadora	431	12.365	575	28.061
Barreiro	615	13.387	640	44.595
Cascais	202	22.490	1.432	58.174
Lisboa	1.197	58.617	2.805	188.839
Loures	1.241	20.142	836	93.135
Mafra	203	4.303	279	26.116
Moita	254	3.188	64	9.581
Montijo	419	5.841	281	27.497
Odivelas	281	7.830	263	27.073
Oeiras	476	21.227	1.027	62.943
Palmela	369	7.070	394	33.047
Seixal	712	11.270	349	36.405
Sesimbra	0	4.761	172	15.887
Setúbal	124	11.004	574	59.978
Sintra	1.077	27.350	1.110	90.960
Vila Franca de Xira	627	9.479	388	48.537

Fonte: PORDATA

Estes valores podem ser convertidos diretamente para os dados de emissões de CO2 visto que a relação é direta e conhecida, não dependendo de outras condições de combustão (temperatura atmosférica, cilindrada do veículo ou do facto de se emitir a frio) como é o caso de outros poluentes. Assim, com base na Tabela 99 foi possível converter os dados para valores de emissões de CO2 (Tabela 100).

Tabela 99. Densidades do Combustível

Fonte / Setor	Densidade (kg/l)	Emissão de CO2 (Kg/l)
Gasolina IO 95	0,748	2,300
Gasolina IO 98	0,750	2,300
Gasóleo Rodoviário	0,837	2,700

Fonte: DGEG, 2009

Tabela 100. Emissões de CO_2 (Gasolina e Diesel) em toneladas

Concelho	CO_2 Gasolina	CO_2 Gasóleo	Total CO_2 em 2016	Emissão de CO_2/dia (ton)
Alcochete	7.289	55.019	62.309	171
Almada	58.531	166.768	225.299	617
Amadora	39.784	90.519	130.303	357
Barreiro	43.126	143.855	186.981	512
Cascais	73.545	187.658	261.203	716
Lisboa	188.841	609.158	797.999	2.186
Loures	64.498	300.435	364.933	1.000
Mafra	14.087	84.245	98.332	269
Moita	9.999	30.906	40.905	112
Montijo	18.822	88.700	107.522	295
Odivelas	24.883	87.332	112.215	307
Oeiras	68.420	203.042	271.462	744
Palmela	22.947	106.603	129.550	355
Seixal	35.724	117.435	153.159	420
Sesimbra	15.167	51.248	66.415	182
Setúbal	35.596	193.477	229.074	628
Sintra	87.502	293.419	380.921	1.044
Vila Franca de Xira	30.337	156.571	186.907	512

Fonte: DGEG/MAOTE, PORDATA

Os resultados da emissão de CO_2 por tipo de combustível permitem ainda concluir que o consumo de gasóleo representa 77,8% das emissões totais devidas ao consumo de combustível (tráfego rodoviário) no concelho de Odivelas.

Para avaliar o impacto das emissões de poluentes atmosféricos na qualidade do ar, apresenta-se, no Gráfico 170, o Índice de Qualidade do Ar (IQar) médio obtido entre os anos de 2014 e 2016, para a Área Metropolitana de Lisboa Norte.

O IQar de uma determinada área resulta da média aritmética calculada para cada um dos poluentes medidos em todas as estações da rede dessa área. Os valores assim determinados são comparados com as gamas de concentrações associadas a uma escala de cores sendo os poluentes com a concentração mais elevada os responsáveis pelo IQar.

Este índice é disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), com base em informação recolhida pelas CCDR a partir de valores médios de concentração dos seguintes poluentes:

- Dióxido de azoto (NO_2) – médias horárias;
- Dióxido de enxofre (SO_2) – médias horárias;
- Ozono (O_3) – médias horárias;
- Monóxido de Carbono (CO) – médias de 8 horas consecutivas;
- Partículas inaláveis (PM_{10}) – média horária.

O índice traduz, através de um indicador único e por intermédio de uma escala qualitativa composta por 5 classes (mau, fraco, médio, bom e muito bom), a qualidade do ar para o total da região Norte Litoral, com base nas medições dos poluentes dióxido de azoto, dióxido de enxofre, monóxido de carbono, ozono e partículas PM_{10}.

Analisando o gráfico abaixo apresentado, é possível constatar que, apesar das elevadas emissões de poluentes atmosféricos registados em boa parte dos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa, o IQar da sub-região variou, essencialmente, entre o Bom e o Muito Bom nos três anos considerados.

De uma forma generalista, considera-se que a qualidade do ar da região pode ser considerada maioritariamente de boa. Embora se registe uma redução dos níveis de qualidade do ar entre 2015 e 2014, no último ano considerado verifica-se um aumento generalizado do número de dias com índices positivos, sendo 2016 o ano com os melhores resultados no período considerado.

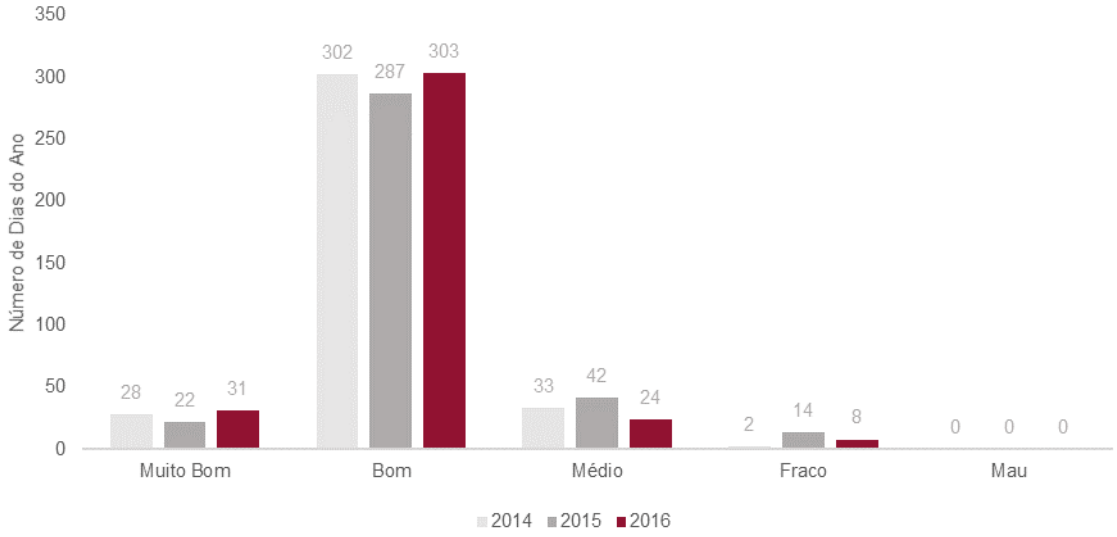


Gráfico 170. Índice de Qualidade do Ar (Histórico Anual) em 2014, 2015 e 2016 para a sub-região da Área Metropolitana de Lisboa Norte

Fonte: APA, 2014, 2015 e 2016

10.5. OUTROS INDICADORES RELEVANTES

10.5.1. Indicadores relativos ao parque automóvel

Conhecer a evolução do parque automóvel permite aferir, entre outros aspetos, sobre a dependência que a população tem relativamente ao transporte individual, descortinando possíveis tendências futuras a partir do seu comportamento atual. Uma das formas de poder analisar o parque automóvel é através da análise da evolução dos veículos segurados, sendo a mesma realizada com base nos dados disponibilizados pela Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões.

Olhando para a Tabela 101, observa-se que em 2016 o número de veículos automóveis segurados no concelho de Odivelas ascendia a 62.971, correspondendo a 4,59% do total da AML.

Tabela 101. Parque automóvel segurado no período 2013-2016

Área Geográfica	2013	2014	2015	2016
Concelho de Odivelas	62.620	61.471	62.273	62.971
Área Metropolitana de Lisboa	1.332.442	1.315.547	1.341.294	1.371.846
Peso Percentual na Sub-região	4,70%	4,67%	4,64%	4,59%

Fonte: Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, 2013-2016

Observando a evolução do parque automóvel na AML, e tendo como valor de referência os dados de 2013, verifica-se que entre o ano indicado e o último ano considerado (2016), houve um acréscimo de 39.404 no total de veículos ligeiros segurados, o que representa uma variação positiva na ordem dos 3%.

Ao realizar uma análise mais pormenorizada (vide Gráfico 171) é possível observar-se que, entre os anos de 2013 e 2014, foram registados menos 16.895 veículos, o que representa uma variação negativa de 1,3%.

No ano de 2015 regista-se uma alteração na tendência evolutiva, tendo o parque automóvel segurado aumentado em 2%, num incremento líquido de 25.747 veículos em relação ao ano anterior. Por fim, no ano de 2016 registou-se um aumento de 30.552 automóveis segurados face a 2015, registando-se uma variação positiva de 2,3%.

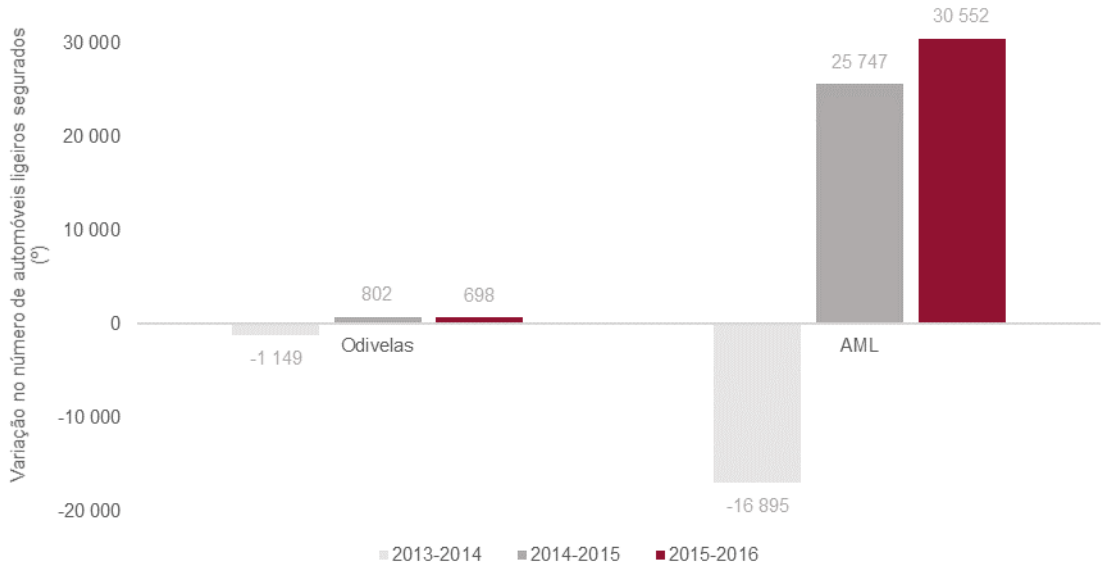


Gráfico 171. Variação do parque automóvel seguro

Fonte: Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, 2013-2016

No contexto municipal regista-se a mesma tendência observada no total da sub-região. Com efeito, verificou-se, entre 2013 e 2014, uma variação negativa de 1,8%, justificada por uma diminuição no parque automóvel de 1.149 veículos. Por sua vez, no ano seguinte assinalou-se um aumento de 1,3% no número de veículos segurados, registando-se um acréscimo de 802 automóveis ligeiros em Odivelas.

Entre os anos de 2015 e 2016, o parque automóvel de Odivelas continuou a crescer, tendo-se registado um aumento de 1,1%, sendo contabilizados mais 698 veículos ligeiros segurados. Por fim, e considerando o período temporal considerado (2013-2016), observa-se que o crescimento registado no parque automóvel segurado ascendeu a 351 veículos, correspondente a um aumento de apenas 1%.

10.5.2. Taxa de motorização

A taxa de motorização permite aferir sobre a relação entre o número de veículos e a população existente num determinado território e está diretamente relacionada com a dependência ao transporte individual, mas também com as emissões de gases e o consumo de combustíveis.

Neste sentido, foram utilizados os dados relativos ao parque automóvel ligeiro mencionados na análise anterior, sendo estes cruzados com os dados da população residente referente aos Censos de 2011, e às estimativas anuais da população residente disponibilizadas pelo INE.

Com efeito, analisando o Gráfico 172 verifica-se que o ano de 2013 foi o que registou a taxa de motorização mais elevada no período temporal considerado (415 veículos por cada 1.000 habitantes).

Os restantes anos apresentam valores substancialmente menores, sendo em 2014 onde se regista a taxa de motorização mais reduzida (402 veículos por cada 1.000 habitantes), sendo que entre os anos de 2015 e 2016 não se registou nenhuma variação (403 veículos por cada 1.000 habitantes).

Enquadrando os resultados obtidos para o município de Odivelas com os respeitantes à AML, verifica-se que a taxa registada na sub-região foi sempre superior à do município, em todos os períodos considerados. Contrariamente ao observado no concelho de Odivelas, onde se regista uma estagnação desde o ano de 2014, a taxa de motorização na AML registou um incremento substancial entre os anos de 2014 e 2016, apresentando neste último um valor de 486 veículos por cada 1.000 habitantes.

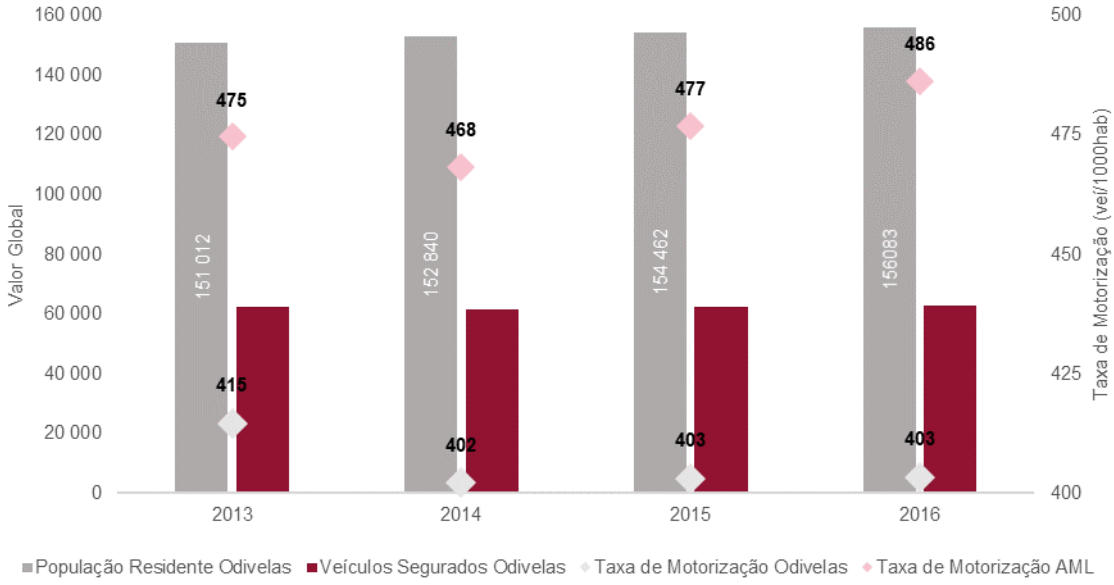


Gráfico 172. Taxa de motorização do município de Odivelas

Fonte: INE, 2013-2016, Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões, 2013-2016

10.5.3. Consumo de combustíveis

Através da análise da venda de combustíveis, com base nos dados facultados pela Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), pretende-se analisar de uma forma mais exaustiva a utilização do automóvel ligeiro. Para efeitos de análise, serão considerados os volumes de vendas afetos aos combustíveis utilizados maioritariamente neste modo de transporte, nomeadamente a gasolina IO 95/98, o gás auto e o gasóleo rodoviário. Serão usados nesta análise os dados referentes à AML e ao município de Odivelas, relativos ao período 2010-2013 (vide Gráfico 173).

Tendo em conta apenas o consumo total de combustíveis ao longo dos anos em estudo, verifica-se que na AML registou-se um decréscimo progressivo no volume de vendas entre os anos de 2011 e 2013, registando-se em 2014 uma alteração na tendência evolutiva, embora com um crescimento pouco significativo. No contexto municipal, verifica-se um ligeiro aumento entre 2011 e 2012,

registando-se uma quebra significativa no ano seguinte. No entanto, em 2014 regista-se um incremento na venda de combustíveis rodoviários, seguindo a tendência registada na AML.

Com efeito, de 2011 para 2012, o consumo de combustíveis no total da sub-região diminuiu cerca de 10%, passando de 1.515.142 toneladas para 1.369.043 (uma redução de 146.100 toneladas). Por sua vez, e no mesmo período, registou-se no concelho de Odivelas um ligeiro aumento (1%), evoluindo o volume de vendas de 26.690 toneladas para 26.909 (mais 218 toneladas).

Em relação a 2013 verifica-se uma descida no consumo de combustível face ao ano anterior em ambas as escalas de análise. No município em estudo verificou-se um consumo de 24.171 toneladas, o que em relação ao ano anterior representa uma variação de -10% (ou seja, menos 2.738 toneladas). Já em relação aos totais da AML verificou-se um decréscimo mais acentuado, com uma variação de -18%, aferindo-se um consumo de 1.123.312 toneladas (uma quebra de 245.731 toneladas em relação ao ano anterior).

No último ano em estudo verificou-se uma inversão na tendência evolutiva, registando-se um incremento nos volumes de venda de combustíveis. Neste sentido, em Odivelas registou-se um incremento substancial (31%), traduzindo-se em mais 7.495 toneladas de combustíveis consumidos em relação ao ano anterior. No que diz respeito à Área Metropolitana de Lisboa, a variação foi mais ligeira (3%), registando-se mais 35.455 toneladas consumidas em relação ao período anterior.

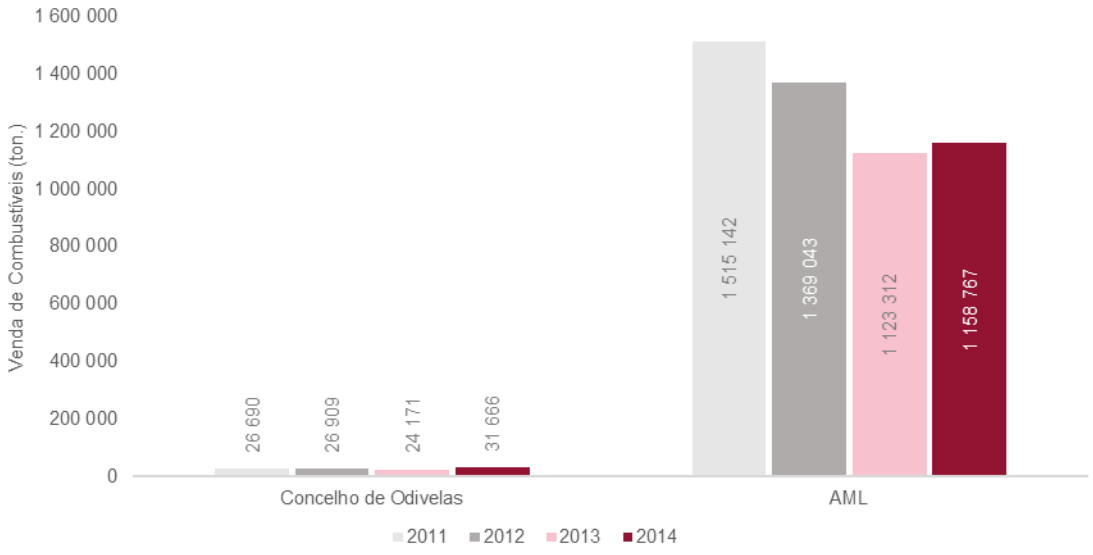


Gráfico 173. Evolução dos consumos de combustíveis

Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia, 2010-2014

Diferenciando os tipos de combustíveis e analisando a evolução do seu consumo ao longo dos quatro anos em estudo, observa-se que, quer em Odivelas, quer na Área Metropolitana de Lisboa, o combustível mais utilizado é o gasóleo rodoviário, independentemente do ano de análise (Gráfico 174).

Embora o gasóleo rodoviário apresente claro destaque em relação aos restantes combustíveis em análise, surge, num patamar secundário, a gasolina sem chumbo 95 com valores percentuais igualmente relevantes, sendo a escolha de mais de 1/5 dos consumidores. Evidencia-se ainda o facto de o consumo deste combustível ser ligeiramente superior no total intermunicipal, comparativamente com o concelho de Odivelas.

Em Odivelas observa-se que em qualquer dos períodos analisados, a percentagem de utilizadores de gasóleo rodoviário oscila entre os 75 e os 77%, sendo que o peso de utilizadores de gasolina sem chumbo 95 não ultrapassa os 23%. Os restantes combustíveis apresentam valores percentuais praticamente residuais, sendo que, em qualquer dos casos em estudo, os volumes de consumo não ultrapassam os 1% do total de combustíveis rodoviários.

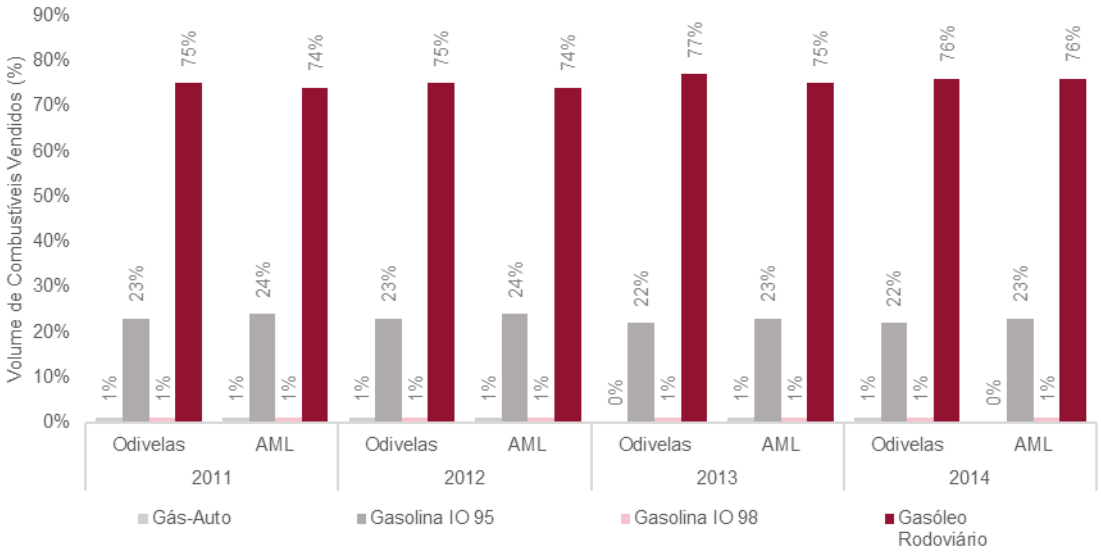


Gráfico 174. Consumo dos diferentes tipos de combustíveis rodoviários

Fonte: Direção-Geral de Energia e Geologia, 2010-2014

10.6. SÍNTESE

A cidade de Odivelas tem registado, nas últimas décadas, um aumento gradual da utilização do automóvel. Fomenta-se a utilização do automóvel quando o desenho urbano vai de encontro às necessidades de fluidez de tráfego, o que de forma direta ou indireta acentua a segregação espacial do peão. Verifica-se a existência de um conjunto substancial de percursos pedonais descontínuos, pouco seguros, desconfortáveis, e, em alguns locais, inacessíveis.

Ao nível da paisagem, nas últimas décadas, o concelho de Odivelas sofreu uma profunda alteração provocado pelo parcelamento da maior parte da sua superfície, bem como pela reconversão da área agrícola em área urbana.

Relativamente ao ruído verifica-se uma maior concentração dos valores mais elevados junto dos eixos rodoviários de ligação entre núcleos urbanos, concluindo-se que a principal fonte de ruído se encontra associada ao tráfego rodoviário. Neste particular evidenciam-se os eixos viários principais que servem o concelho, nomeadamente a A36/IC17/CRIL, A40/IC22, A9/CREL e A8, e também a EN8, EN250-2 e a EN542, apresentando estes os níveis de ruído mais significativos.

No que concerne à emissão de poluentes atmosféricos no concelho de Odivelas registou-se que o CO2 é o poluente mais emitido em 2009, com um total de 10.111ton/km². Esmiuçando a proveniência dos resultados de CO2 averigua-se que o setor dos transportes rodo/ferroviário constitui a principal fonte de emissão no concelho, contabilizando 68% das emissões globais.

Verificou-se um ligeiro aumento do parque automóvel entre os anos de 2013 e 2016, embora com diferentes tendências evolutivas interanuais. A taxa de motorização do concelho é atualmente de 403 veíc/1.000hab, um valor substancialmente inferior ao registado na AML (486 veíc/ 1.000hab).

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Topografia do concelho de Odivelas 10
Figura 2. Rede Viária do concelho de Odivelas....11
Figura 3. Formas existentes no núcleo antigo de Odivelas e no núcleo antigo de Caneças 13
Figura 4. Formas urbanas de perfil linear localizadas na EN 250 e EN 250-2 no concelho de Odivelas 13
Figura 5. Forma urbana de génese ilegal no concelho de Odivelas 14
Figura 6. Formas urbanas de perfil de "bairro" no concelho de Odivelas 15
Figura 7. Forma rural presente no concelho de Odivelas....15
Figura 8. Manchas urbanas identificáveis no concelho de Odivelas 16
Figura 9. Estrutura urbana no concelho de Odivelas....18
Figura 10. Instrumentos urbanísticos do concelho de Odivelas 19
Figura 11. Enquadramento regional da AML 23
Figura 12. Modelo Territorial proposto para a Área Metropolitana de Lisboa 26
Figura 13. Modelo territorial do concelho de Odivelas....28
Figura 14. Densidade populacional, por concelho, na Área Metropolitana de Lisboa em 2016 31
Figura 15. Ramo de atividade económica de especialização regional nos concelhos da AML, em 2011 42
Figura 16. Número de empresas e pessoas ao serviço das empresas na AML, em 2013 46
Figura 17. Variação da população residente nos lugares do concelho de Odivelas, entre 2001 e 201151
Figura 18. Proporção da População Residente com 65 ou mais anos de idade por lugar e subsecção estatística, em 2011 57
Figura 19. População residente empregada, por subsecção estatística e lugar, no concelho de Odivelas, em 2011 61
Figura 20. Construção de Génese Ilegal, Vertente Sul de Odivelas 62
Figura 21. Tipologia de Moradia Unifamiliar e Multifamiliar, Vertente Sul de Odivelas....63
Figura 22. Predominância etária do edificado construído no concelho de Odivelas, por subsecção 65
Figura 23. Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI) identificadas no concelho de Odivelas....66
Figura 24. Densidade de Alojamentos por subsecção estatística (2011)....69
Figura 25. Densidade populacional, em 2011, por subsecção e lugar, no concelho de Odivelas 74
Figura 26. Localização dos polos geradores/atratores de viagens identificados no concelho de Odivelas 76
Figura 27. Câmara Municipal de Odivelas (esq.) e Bombeiros Voluntários de Odivelas (dir.)....77
Figura 28. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de administração pública 78
Figura 29. Escola Secundária de Odivelas e Escola Básica 2º e 3º Ciclo da Pontinha 79
Figura 30. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de ensino....82
Figura 31. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos de saúde 85
Figura 32. Equipamentos de Desporto (Pavilhão Multiusos e Piscina Municipal de Odivelas)....87
Figura 33. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos desportivos....88
Figura 34. Mosteiro de Odivelas (S. Dinis) e Núcleo Museológico da Anta das Pedras Grandes (Caneças) 89
Figura 35. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos culturais e turísticos 90
Figura 36. Exterior e interior do Strada Shopping & Fashion Outlet....91
Figura 37. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Equipamentos comerciais 92
Figura 38. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Empresas sedeadas 94
Figura 39. Localização dos polos geradores/atratores de viagens – Zonas Industriais....96
Figura 40. Peso da população residente que trabalha no concelho de Odivelas, por subsecção e por lugar, em 2011 112

Figura 41. Peso da população residente que estuda no concelho de Odivelas, por subsecção e por lugar, em 2011 113
Figura 42. População residente, à escala da freguesia, que realiza movimentos pendulares na freguesia de residência 114
Figura 43. População residente, à escala da freguesia, que realiza movimentos pendulares para outras freguesias do concelho de Odivelas 116
Figura 44. Odivelas como concelho gerador ou polarizador de viagens no contexto da AML....133
Figura 45. Relevância de fluxos de saída do concelho de Odivelas para os restantes concelhos da AML 134
Figura 46. Relevância de fluxos de entrada no concelho de Odivelas proveniente dos restantes concelhos da AML....135
Figura 47. Índice de Interdependência concelhia no contexto da AML e índice de Geração do concelho de Odivelas 136
Figura 48. Relevância de fluxos entre o concelho de Odivelas e concelhos exteriores à AML 137
Figura 49. Enquadramento viário do município de Odivelas – PRN2000 145
Figura 50. Rede viária do município de Odivelas 151
Figura 51. Níveis de serviço da rede rodoviária na Hora de Ponta da Manhã....154
Figura 52. Esquema indicativo das propostas de Intervenção 158
Figura 53. Perfil transversal de uma Via Regional....159
Figura 54. Perfil transversal de uma Via Distribuidora Principal....159
Figura 55. Perfil transversal tipo de uma Via Distribuidora Secundária 160
Figura 56. Perfil transversal tipo de uma Via Urbana 160
Figura 57. Hierarquia viária do município de Odivelas 163
Figura 58. Posto de carregamento de veículos elétricos no Dolce Vita Tejo (zona Amarela) 168
Figura 59. Posto de carregamento de veículos elétricos na Rua Jorge Barradas 168
Figura 60. Rede de postos de carregamento elétrico localizados na margem norte da Área Metropolitana de Lisboa....169
Figura 61. Extrato da rede ferroviária (pesada e ligeira) e ligações fluviais na AML 170
Figura 62. Estações de metro de Odivelas e do Senhor Roubado (Linha Amarela)....171
Figura 63. Exemplos de estacionamento abusivo na envolvência das estações do metropolitano de Odivelas (esquerda) e Senhor Roubado (direita) 172
Figura 64. Rede do Metropolitano de Lisboa prevista após a concretização do Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 2010-2020....173
Figura 65. Diagrama do Novo Plano de Expansão da Rede do Metropolitano de Lisboa 175
Figura 66. Sistema de Conetividade do Modelo Territorial....179
Figura 67. Objetivos do PNI face aos objetivos prioritários do Portugal2030....182
Figura 68. Objetivos territoriais do Portugal 2030....183
Figura 1. Hipsometria do concelho de Odivelas 195
Figura 2. Percursos pedonais declivosos no concelho de Odivelas....196
Figura 3. Classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal 196
Figura 4. Mapa de declives do concelho de Odivelas, baseado nas classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal 197
Figura 5. Sistema pedonal do concelho de Odivelas....198
Figura 6. Sistema pedonal de Caneças....199
Figura 7. Sistema pedonal da Pontinha....200
Figura 8. Sistema pedonal dos núcleos de Odivelas, Ramada e Póvoa de Santo Adrião....203
Figura 9. Percursos de caminhada e corrida previstos no concelho de Odivelas....204
Figura 10. Percurso Histórico para caminhada e corrida....204
Figura 11. Aptidão dos percursos de caminhada e corrida previstos....205
Figura 12. Conceito de Mobilidade para todos 206
Figura 13. Barreiras urbanísticas e arquitetónicas existentes no concelho de Odivelas 206
Figura 14. Percursos descontínuos devido a barreiras móveis como mercadorias nas entradas dos estabelecimentos e estacionamento nos passeios....207
Figura 15. Percurso descontínuo com constrangimentos para a Mobilidade para Todos gerados por escadas 208

Figura 16. Percursos descontínuos e desconfortáveis para o acesso seguro e confortável 209
Figura 17. Atravessamentos descontínuo com barreiras móveis com constrangimentos para a acessibilidade do percurso pedonal.....209
Figura 18. Plano de Promoção da Acessibilidade no concelho de Odivelas.....211
Figura 19. Percursos cicláveis existentes no concelho de Odivelas 214
Figura 20. Pista ciclável Verde integrada no parque urbano do rio da Costa 215
Figura 21. Percursos cicláveis previstos no concelho de Odivelas 216
Figura 22. Aptidão dos percursos cicláveis 217
Figura 23. Percursos cicláveis previstos no concelho de Odivelas 218
Figura 24. Cicloparques existentes na envolvência do Jardim da Música 220
Figura 25. Zona 30 no Centro Histórico de Odivelas.....221
Figura 93. Esquema geral da organização dos transportes do concelho.....226
Figura 94. Distribuição de tipo de serviço de Transporte Coletivo Rodoviário, por paragem, no concelho de Odivelas 230
Figura 95. Número de carreiras (considerando parcelares e variantes) por eixo viário e paragem.....232
Figura 96. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR, por eixo viário (dias úteis), no concelho de Odivelas.....234
Figura 97. Informações existentes em alguns abrigos no concelho de Odivelas.....235
Figura 98. Paragens sem abrigo existentes no concelho de Odivelas.....236
Figura 99. Tipologias de abrigos existentes no concelho de Odivelas.....236
Figura 100. Representação espacial da Linha Voltas: Odivelas Parque Circulação Via Odivelas (Metro) 239
Figura 101. Representação espacial da Linha Voltas: Olival Basto Circulação Via Póvoa Santo Adrião 240
Figura 102. Representação espacial da Linha Urbana da Rodoviária de Lisboa: Caneças (Escola Secundária) circulação via Casal Novo 241
Figura 103. Número de circulações diárias por troço na rede urbana do concelho de Odivelas.....245
Figura 104. Área de influência das paragens da rede urbana do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos 246
Figura 105. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito municipal, por eixo viário (dias úteis).....251
Figura 106. Área de influência das paragens da rede municipal do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos 253
Figura 107. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito intermunicipal, por eixo viário (dias úteis) 258
Figura 108. Área de influência das paragens da rede intermunicipal do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos 261
Figura 109. Oferta bidirecional de circulações diárias da rede TCR de âmbito inter-regional, por eixo viário (dias úteis) 265
Figura 110. Área de influência das paragens da rede inter-regional do concelho de Odivelas – limites temporais: 5 minutos e 10 minutos 267
Figura 111. Lugares com mais de 40 habitantes abrangidos pela rede de transporte coletivo rodoviário municipal 271
Figura 112. Lugares com mais de 40 habitantes abrangidos pela rede de transporte coletivo rodoviário supramunicipal 273
Figura 113. Identificação dos lugares com mais de 40 habitantes não servidos pela rede TCR e os lugares servidos que necessitam de transbordo na ligação à sede concelhia.....275
Figura 114. Distribuição espacial da oferta de lugares de táxis licenciados no concelho de Odivelas.282
Figura 115. Diagrama da rede de Metropolitano de Lisboa.....284
Figura 116. Pontos de inquérito nas interfaces de Transporte Público no concelho de Odivelas 287
Figura 117. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado ..300
Figura 118. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 313
Figura 119. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 326
Figura 120. Zonas a servir indicadas pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas 341
Figura 121. Capacidade teórica considerada na rede viária do município de Odivelas.....346

Figura 122. Velocidade teórica de circulação na rede viária do município de Odivelas 348
Figura 123. Sentidos de circulação existentes 349
Figura 124. Modelo de tráfego – oferta da rede viária considerada 352
Figura 125. Valores de fluxo de tráfego (veículos/h) para os principais eixos no PPM 354
Figura 126. Valores de fluxo de tráfego (veículos/h) para os principais eixos no PPT 355
Figura 127. Níveis de serviço para os principais eixos no PPM 357
Figura 128. Níveis de serviço para os principais eixos no PPT 358
Figura 129. Resumo dos movimentos do tráfego 361
Figura 131. Percurso das rotas em análise 362
Figura 132. Rotas no período de ponta da manhã 364
Figura 133. Rotas período de almoço 365
Figura 134. Rotas no período de ponta da tarde 367
Figura 135. Pontos de inquérito de transporte individual motorizado 368
Figura 136. Movimentos pendulares intra-freguesia e intra-concelho do concelho de Odivelas 378
Figura 137. Movimentos pendulares com origem no concelho de Odivelas com destino a outros concelhos 379
Figura 138. Movimento pendulares com origem em outros concelhos com destino a Odivelas 380
Figura 139. Principais fluxos origem-destino do concelho de Odivelas 381
Figura 140. Localização das interfaces existentes no concelho de Odivelas 390
Figura 141. Estação de Metropolitano de Odivelas 392
Figura 142. Sinalização vertical na Rua Maria Máxima Vaz 393
Figura 143. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário do operador Rodoviária de Lisboa na rua Maria Máxima Vaz 394
Figura 144. Oferta de táxi na Rua Prof. Dr. Egas Moniz 397
Figura 145. Sobrelotação do parque de estacionamento na proximidade à Interface de Odivelas 397
Figura 146. Situações de estacionamento irregular na Rua José Gomes Monteiro 398
Figura 147. Condições de acesso pedonal à estação de Odivelas pela Rua Maria Máxima Vaz (esquerda) e pela Rua Dr. Egas Moniz (direita) 399
Figura 148. Condições de acesso pedonal à estação de Odivelas pela Rua José Gomes Monteiro 399
Figura 149. Características das entradas para o edifício da Interface de Odivelas - Rua Maria Máxima Vaz (esquerda) e Rua Dr. Egas Moniz (direita) 400
Figura 150. Características do átrio inferior e canal especial de acesso para pessoas de mobilidade reduzida na estação de Odivelas 400
Figura 151. Tipos de serviços existentes no átrio inferior da estação de Odivelas 401
Figura 152. Informação afixada no átrio inferior da estação de Odivelas 402
Figura 153. Estação de Metropolitano do Senhor Roubado 403
Figura 154. Vias exclusivas à operação de transportes coletivos e sinalização de paragem autorizada junto à estação do Senhor Roubado 404
Figura 155. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário adjacentes à estação do Senhor Roubado 405
Figura 156. Estrutura independente da Rodoviária de Lisboa e oferta de táxi adjacente à estação do Senhor Roubado 408
Figura 157. Sobrelotação do parque de estacionamento afeto à Interface do Senhor Roubado 408
Figura 158. Situações de estacionamento irregular nos eixos viários de ligação à estação do Senhor Roubado 409
Figura 159. Condições de acesso pedonal à estação do Senhor Roubado 410
Figura 160. Características das entradas e do átrio inferior da Interface do Senhor Roubado 411
Figura 161. Tipos de serviços existentes no átrio inferior da estação do Senhor Roubado 412
Figura 162. Sinalética e informação existente no átrio inferior da estação do Senhor Roubado 413
Figura 163. Estação de Metropolitano da Pontinha 413
Figura 164. Obras de requalificação da envolvente da estação da Pontinha 414
Figura 165. Paragens da rede de transporte coletivo rodoviário adjacentes à estação da Pontinha 415
Figura 166. Oferta de táxi na Rua da Correia (esquerda) e na Estrada Militar, junto ao Mercado Municipal da Pontinha (direta) 418

Figura 167. Parque de estacionamento da estação da Pontinha (esquerda) e do Centro Comercial TorreBela (direita) 418
Figura 168. Ponte pedonal sobre a Estrada Militar na ligação entre o parque de estacionamento e a estação da Pontinha....419
Figura 169. Ausência de rebaixamento lateral na Estrada Militar (esquerda) e na Estrada da Correia (direita) 420
Figura 170. Características da entrada da estação da Pontinha orientada para a Estrada Militar 421
Figura 171. Características da entrada da estação da Pontinha orientada para o largo da estação ...421
Figura 172. Características do átrio superior e canal especial de acesso para pessoas de mobilidade reduzida na estação da Pontinha....422
Figura 173. Tipos de serviços existentes no átrio superior da estação da Pontinha 422
Figura 174. Informação afixada no átrio inferior da estação da Pontinha 423
Figura 175. Terminal Rodoviário de Caneças 424
Figura 176. Área de estacionamento e reparação do operador Rodoviária de Lisboa 425
Figura 177. Oferta de táxi na Praça Dr. Manuel de Arriaga, junto ao Terminal Rodoviário de Caneças 427
Figura 178. Estacionamento não formalizado e irregular junto ao Terminal Rodoviário de Caneças ..428
Figura 179. Debilidades identificadas na mobilidade pedonal na envolvente ao Terminal Rodoviário de Caneças 429
Figura 180. Condições da sala de espera/bilheteira do Terminal Rodoviário de Caneças....430
Figura 181. Informação afixada no postilete de identificação de paragem na Praça Dr. Manuel de Arriaga....430
Figura 182. Debilidades na tomada e largada de passageiros na Praça Dr. Manuel de Arriaga....431
Figura 182. Parques de estacionamento existentes na União de Freguesias de Ramada e Caneças 437
Figura 183. Parques de Estacionamento na Freguesia de Odivelas 438
Figura 184. Parques de estacionamento na União de Freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival Basto 439
Figura 185. Parques de estacionamento na União de Freguesias de Pontinha e Famões 440
Figura 192. Distribuição espacial da disponibilidade de estacionamento dos alojamentos familiares de residência habitual e de edifícios por número de pisos, por subsecção e secção estatística (2011) ...445
Figura 193. Distribuição do estacionamento reservado nos arruamentos analisados 448
Figura 194. Sinalização vertical diferente para operações de cargas e descargas 450
Figura 195. Situações de estacionamento ilegal observáveis no concelho de Odivelas 452
Figura 196. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas....455
Figura 197. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas 456
Figura 198. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas 457
Figura 188. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Odivelas....458
Figura 199. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças 461
Figura 200. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças 463
Figura 201. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças 464
Figura 186. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Caneças....465
Figura 187. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Ramada 466
Figura 202. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões 468
Figura 203. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões 469
Figura 204. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões 470
Figura 189. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores da Pontinha....471
Figura 205. Taxa de ocupação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto....473

Figura 206. Taxa de saturação dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto....474
Figura 207. Taxa de ilegalidade dos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto....476
Figura 191. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Póvoa de Santo Adrião....477
Figura 190. Taxas de ocupação de estacionamento diurna e noturna nos setores de Olival Basto....478
Figura 209. Eixos nos quais foi efetuada a análise para a rotação de estacionamento....479
Figura 211. Micrologística no concelho de Odivelas....493
Figura 212. Densidade comercial no concelho de Odivelas....494
Figura 213. Exemplo do número de lugares afetos a operações de carga e descarga....495
Figura 214. Exemplos de sinalização vertical para operações de carga e descarga....495
Figura 215. Localização dos Espaços de Atividades Económicas do Município de Odivelas....498
Figura 216. Percursos mínimos entre as zonas industriais e os nós da refe fundamental....499
Figura 217. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários nas freguesias de Odivelas, entre 2010 e 2017....510
Figura 218. Acidentes (≥10) distribuídos pela rede viária do concelho de Odivelas (n.º), entre 2012 e 2017....533
Figura 219. Zonas de Acumulação de Acidentes no município de Odivelas....535
Figura 220. Zonas de Acumulação de Acidentes, por atropelamento, no município de Odivelas....536
Figura 221. Estacionamento automóvel em percursos pedonais....543
Figura 222. Ausência de canais de circulação pedonal no centro de Odivelas e no centro de Caneças....544
Figura 223. Passeios subdimensionados, barreiras arquitetónicas, percursos descontínuos e estacionamento abusivo identificados em Odivelas....544
Figura 224. Ruas do núcleo antigo de Odivelas e do núcleo antigo de Caneças, rua pedonalizada nas imediações da Estação de Metro de Odivelas e exemplo de aplicação de medidas de acalmia de tráfego....545
Figura 225. Circulação insegura de peões a par de fluxos automóveis no centro de Caneças....546
Figura 226. Critérios para determinar um bom espaço público....548
Figura 227. Proteção contra o tráfego com passagem superior, passagem inferior e barreiras....549
Figura 228. Segurança nos espaços públicos - Espaço público com iluminação que permite a circulação de pessoas em segurança....549
Figura 229. Áreas verdes presentes em Odivelas que permitem uma experiência sensorial agradável como o jardim botânico de Famões (à esq.) e o parque urbano do Rio da Costa (à dir.)....550
Figura 230. Espaços atrativos para a circulação pedonal (em cima) e canais de circulação pedonal e acessos inadequados à mobilidade de Todos (em baixo)....551
Figura 231. Jardim da Música, como um espaço de permanência que permite apreciar a envolvente de forma agradável....551
Figura 232. Locais com mobiliário urbano para se sentar....552
Figura 233. Espaços de contemplação em Odivelas....553
Figura 234. Espaço de convívio existente no parque integrado da Ribeirada com barreiras ao ruído e poluição....554
Figura 235. Espaços para exercitar - Parque integrado da Póvoa de Santo Adrião e Parque Multidesportivo das Colinas do Cruzeiro....555
Figura 236. Estação de Metro do Senhor Roubado, uma grande infraestrutura pouco humanizada....555
Figura 237. Espaço público adequado a temperaturas amenas, mas inadequado para atividades ao ar livre com chuva ou vento....556
Figura 238. Espaços de experiências sensoriais no Pinhal da Paiã (à esq.) e no parque urbano Rio da Costa (à dir.)....557
Figura 239. Parque Urbano Rio da Costa, Odivelas....559
Figura 240. Jardim da Música, Odivelas....559
Figura 241. Parque Urbano da Ribeirada, Odivelas....560
Figura 242. Árvores em ambiente urbano, Odivelas....560
Figura 243. Largo D. Dinis em Odivelas e Praça Dr. Manuel de Arriaga em Caneças....564

Figura 244. Classes de níveis sonoros e esquema de cores 568
Figura 245. Mapa de Ruído Global do Concelho de Odivelas – Indicador Lden 569
Figura 246. Mapa de Ruído Global do Concelho de Odivelas – Indicador Ln.....570
Figura 247. Mapa de Conflitos baseado nos Mapas Estratégicos de Ruído de Odivelas e na classificação acústica territorial – Ruído Global - Indicador Ln 573

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Formas urbanas do concelho de Odivelas 17
Tabela 2. Ponto de situação dos Planos Municipais de Ordenamento do Território do concelho de Odivelas em agosto de 2018 20
Tabela 3. Áreas de Reabilitação Urbana e Operações de Reabilitação Urbana do concelho de Odivelas 21
Tabela 4. População Residente e Densidade Populacional nos concelhos da AML 30
Tabela 5. Número de empresas e pessoas ao serviço das empresas na AML, entre 2011 e 2013 45
Tabela 6. População Residente e Densidade Populacional nos lugares do concelho de Odivelas: 2001 e 2011 49
Tabela 7. População residente por dimensão dos lugares 52
Tabela 8. Variação da população residente no concelho de Odivelas por grupos etários, por freguesia entre os anos de 2001 e 2011 55
Tabela 9. População residente em idade ativa segundo a condição perante a atividade económica 59
Tabela 10. Número de alojamentos por lugar e variação dos alojamentos entre 2001 e 2011 67
Tabela 11. Estabelecimentos públicos de Educação e Ensino segundo o nível de ensino, nas freguesias de Odivelas, no ano letivo de 2017/2018 80
Tabela 12. Alunos matriculados e pessoal docente e não docente, segundo nível de ensino, na rede pública no concelho de Odivelas, no ano letivo de 2017/2018 80
Tabela 13. Estabelecimentos privados de Educação e Ensino segundo o nível de ensino, nas freguesias de Odivelas, no ano letivo de 2016/2017 81
Tabela 14. Evolução do Número de Alunos/Formandos por Equipamento 82
Tabela 15. Instalações desportivas no concelho de Odivelas 86
Tabela 16. Sociedades e empresas sediadas em Odivelas por escalão de pessoal ao serviço 93
Tabela 17. Sociedades de empresas com 250 ou mais pessoas ao serviço, sedeadas no concelho de Odivelas 93
Tabela 18. Quantitativos globais de movimentos gerados 103
Tabela 19. Comparação intercensitária por autor de viagem (2001 – 2011) 104
Tabela 20. Comparação intercensitária da repartição modal (2001 – 2011) 106
Tabela 21. Viagens internas ao concelho 110
Tabela 22. Viagens de Ativos internas ao concelho 111
Tabela 23. Viagens de Estudantes internas ao concelho 111
Tabela 24. Repartição das viagens destinadas aos restantes concelhos da AML 120
Tabela 25. Repartição das viagens destinadas aos concelhos externos à AML 121
Tabela 26. Duração das deslocações pendulares (em percentagem) dos residentes do concelho de Odivelas, por destino de viagem 125
Tabela 27. Quantitativos globais de movimentos atraídos a Odivelas 127
Tabela 28. Repartição das viagens originadas nos concelhos da AML 129
Tabela 29. Repartição das viagens originadas nos concelhos externos à AML 131
Tabela 30. Representatividade da rede viária, por nível hierárquico, nas freguesias do concelho de Odivelas 166
Tabela 31. Efeitos Esperados das Medidas de Ação do PNPOT, 2018 180
Tabela 32. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Caneças 199
Tabela 33. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano da Pontinha 200
Tabela 34. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Póvoa de Santo Adrião 201
Tabela 35. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Ramada 202
Tabela 36. Distância pedonal aos polos geradores de viagens – núcleo urbano de Odivelas 202
Tabela 37. Barreiras urbanísticas identificadas no Plano de Promoção da Acessibilidade 210
Tabela 38. Tipologias de cicloparques aconselhados para qualquer aplicação 219

Tabela 39. Dimensionamentos aconselhados para estacionamento de bicicletas privadas.....220
Tabela 40. Caracterização Geral da oferta por escala territorial, desagregada por operador 227
Tabela 41. Indicadores espaciais fundamentais da Rede Urbana do concelho de Odivelas.....242
Tabela 42. Indicadores de cobertura temporal da Rede Urbana do concelho de Odivelas 243
Tabela 43. Cobertura espacial do serviço urbano face à população residente do concelho de Odivelas 247
Tabela 44. Cobertura espacial do serviço urbano face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas 248
Tabela 45. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito municipal 249
Tabela 46. Número de circulações, por dia da semana, da rede municipal do concelho de Odivelas .252
Tabela 47. Cobertura espacial do serviço municipal face à população residente do concelho de Odivelas 254
Tabela 48. Cobertura espacial do serviço municipal face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas 254
Tabela 49. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito intermunicipal 255
Tabela 50. Número de circulações, por dia da semana, da rede intermunicipal do concelho de Odivelas 260
Tabela 51. Cobertura espacial do serviço municipal face à população residente do concelho de Odivelas 262
Tabela 52. Cobertura espacial do serviço intermunicipal face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas 262
Tabela 53. Identificação das carreiras de transporte coletivo rodoviário de âmbito inter-regional.....263
Tabela 54. Número de circulações, por dia da semana, da rede inter-regional do concelho de Odivelas 266
Tabela 55. Cobertura espacial do serviço inter-regional face à população residente do concelho de Odivelas 268
Tabela 56. Cobertura espacial do serviço inter-regional face aos principais equipamentos geradores de viagens do concelho de Odivelas 269
Tabela 57. Lugares com mais de 40 habitantes não abrangidos pela rede municipal.....271
Tabela 58. Identificação dos lugares com mais de 40 habitantes que não cumprem os serviços mínimos do RJSPTP ou que necessitam de transbordo no acesso à sede concelhia 275
Tabela 59. Necessidades de transporte escolar no ano letivo 2016/2017 279
Tabela 60. Capitação de táxis por cada 1 000 habitantes.....283
Tabela 61. Frequência das circulações das linhas Amarela e Azul, por período horários, em dias úteis 285
Tabela 62. Frequência das circulações das linhas Amarela e Azul, por período horários, em dias de fim-de-semana e/ou dias de feriado.....286
Tabela 63. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado.....298
Tabela 64. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças..311
Tabela 65. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha..324
Tabela 66. Local de início e destino de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas ..339
Tabela 67. Localização dos pontos de contagem.....351
Tabela 68. Atributos dos eixos de via 352
Tabela 69. Classificação do Comportamento das Intersecções.....356
Tabela 70. Comparação dos indicadores 358
Tabela 71. Matriz de veículos ligeiros e pesados (PPM).....360
Tabela 72. Matriz de veículos ligeiros e pesados (PPT).....360
Tabela 73. Indicadores da situação atual no período da manhã.....363
Tabela 74. Indicadores da situação atual no período de almoço 364
Tabela 75. Indicadores da situação atual no período da tarde.....366
Tabela 76. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas, com cinco ou mais circulações diárias 395
Tabela 77. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano do Senhor Roubado, com cinco ou mais circulações diárias.....406

Tabela 78. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano da Pontinha, com cinco ou mais circulações diárias 416
Tabela 79. Linhas de transporte coletivo rodoviário com abrangência nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas, com cinco ou mais circulações diárias 426
Tabela 80. Oferta de lugares na via pública no concelho de Odivelas em 2008 e 2018 442
Tabela 81. Tarifas do Parque de Estacionamento Subterrâneo na Rua Prof. Dr. Egas Moniz 443
Tabela 82. Disponibilidade de estacionamento dos alojamentos de residência habitual por freguesia (2011) 444
Tabela 83. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas 454
Tabela 84. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na freguesia de Odivelas 454
Tabela 85. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças 459
Tabela 86. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Ramada e Caneças 459
Tabela 87. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões 467
Tabela 88. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Pontinha e Famões 467
Tabela 89. Dados de estacionamento recolhidos nos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto 472
Tabela 90. Taxas de ocupação, saturação, ilegalidade nos arruamentos em análise na união de freguesias de Póvoa de Santo Adrião e Olival de Basto 472
Tabela 91. Extensão (km) e duração média (minutos) do percurso mínimo até ao nó rodoviário da rede fundamental segundo o destino 500
Tabela 92. Evolução do número total de acidentes com vítimas nas freguesias do concelho de Odivelas 507
Tabela 93. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários, nas freguesias do concelho de Odivelas 508
Tabela 94. Pontos Negros no município de Odivelas 534
Tabela 95. Medidas de gestão de tráfego e as suas atenuações potenciais 571
Tabela 96. Emissões de poluentes provenientes de fontes não naturais (ton/km²) 575
Tabela 97. Contribuição por Fonte/Setor para a emissão global de CO_2 no concelho de Odivelas, referente aos dados de emissões de 2009 576
Tabela 98. Venda de combustível nos concelhos da AML (em toneladas), valores provisórios do ano 2016 577
Tabela 99. Densidades do Combustível 577
Tabela 100. Emissões de CO_2 (Gasolina e Diesel) em toneladas 578
Tabela 101. Parque automóvel segurado no período 2013-2016 580

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estrutura etária da população residente nos concelhos da AML, em 2016 32
Gráfico 2. Índice de envelhecimento da população residente nos concelhos da AML, em 2011 e 2016 33
Gráfico 3. Índices de dependência nos concelhos da AML, em 2016 34
Gráfico 4. Dimensão Média das Famílias nos concelhos da AML (2001-2011) 36
Gráfico 5. Distribuição da população por níveis de qualificação nos concelhos da AML, 2001 37
Gráfico 6. Distribuição da população por níveis de qualificação nos concelhos da AML, 2011 38
Gráfico 7. Taxa de Atividade nos concelhos da AML, 2001 e 2011 39
Gráfico 8. Taxa de Desemprego nos concelhos da AML, 2001 e 2011 40
Gráfico 9. Distribuição da população por atividade económica nos concelhos da AML, em 2011 41
Gráfico 10. Ramos de atividade económica com maior número de pessoal ao serviço das Empresas, no concelho de Odivelas, em 2015 43
Gráfico 11. População sem atividade económica nos concelhos da AML, em 2011 44
Gráfico 12. Evolução da população residente no concelho de Odivelas, entre 1991 e 2016 47
Gráfico 13. População residente, por freguesia, no concelho de Odivelas, entre 1991 e 2011 48
Gráfico 14. Dimensão média das famílias em Odivelas, por freguesia | 2001 e 2011 52
Gráfico 15. Pirâmide Etária do concelho de Odivelas, 2001 e 2011 54
Gráfico 16. Índice de envelhecimento no concelho de Odivelas, por freguesia, em 2001 e 2011 56
Gráfico 17. População residente com 65 e mais anos com pelo menos uma dificuldade (%), por freguesia (2011) 58
Gráfico 18. Dificuldades da população residente com 65 ou mais anos com dificuldades, no concelho de Odivelas (2011) 59
Gráfico 19. Distribuição dos alojamentos clássicos (%) nos lugares do concelho de Odivelas, em 2011 68
Gráfico 20. Variação do número de famílias e de alojamentos por lugar entre 2001 e 2011 70
Gráfico 21. Alojamentos clássicos por forma de ocupação, por freguesia, em 2001 e 2011 71
Gráfico 22. Alojamentos clássicos por forma de ocupação, por lugar, em 2011 72
Gráfico 23. Evolução da densidade populacional, por freguesia, entre 1991, 2001 e 2011 73
Gráfico 24. Utentes nas Unidades de saúde do concelho de Odivelas, 2016 84
Gráfico 25. Repartição modal nos movimentos pendulares dos residentes do concelho de Odivelas 105
Gráfico 26. Repartição modal das viagens internas ao concelho efetuadas por ativos 107
Gráfico 27. Repartição modal das viagens internas ao concelho efetuadas por estudantes 108
Gráfico 28. Repartição das viagens internas ao concelho 109
Gráfico 29. Repartição modal nos movimentos pendulares internos na freguesia de residência 115
Gráfico 30. Repartição modal nos movimentos pendulares para outras freguesias do concelho 117
Gráfico 31. Repartição dos movimentos pendulares para os restantes concelhos da AML 118
Gráfico 32. Residentes que realizam movimentos pendulares para os restantes concelhos da AML 119
Gráfico 33. Residentes que realizam movimentos pendulares para concelhos externos à AML 121
Gráfico 34. População residente que realiza viagens no concelho de Odivelas, segmentado por tempo de deslocação 123
Gráfico 35. População residente que realiza viagens, por freguesia do concelho de Odivelas, segmentado por tempo de deslocação 124
Gráfico 36. Repartição modal nos movimentos atraídos a Odivelas 127
Gráfico 37. Viagens originadas no interior da AML com destino a Odivelas 128
Gráfico 38. Viagens originadas nos concelhos externos à AML com destino ao concelho de Odivelas 130
Gráfico 39. Odivelas como concelho gerador ou polarizador de viagens 132
Gráfico 49. Representatividade da rede viária, por nível hierárquico, no concelho de Odivelas 165
Gráfico 50. Comparação dos tempos de deslocação numa distância de 8 km 190

Gráfico 51. Distribuição das deslocações pendulares em modos suaves em Odivelas, na Área Metropolitana de Lisboa e em Portugal 191
Gráfico 52. Distribuição das deslocações pendulares em modos suaves nas viagens intraconcelhias da população residente em Odivelas 192
Gráfico 53. Utilização da bicicleta nos movimentos pendulares nos concelhos da Área Metropolitana de Lisboa 213
Gráfico 54. Aceitação de distância de acesso pedonal aos diferentes serviços de transporte coletivo – transporte coletivo rodoviário e transporte coletivo ferroviário 225
Gráfico 55. Número de circulações da rede TCR do concelho de Odivelas por período horário (dias úteis) 229
Gráfico 56. Número de circulações das Linhas Urbanas do concelho de Odivelas 244
Gráfico 57. Número de circulações da rede municipal por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis) 252
Gráfico 58. Número de circulações da rede intermunicipal por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis) 259
Gráfico 59. Número de circulações da rede inter-regional por período horário no concelho de Odivelas (dias úteis) 266
Gráfico 60. Evolução anual das necessidades e gastos de conta pública afetos aos serviços de transporte escolar no concelho de Odivelas (2014-2017) 280
Gráfico 61. Género dos utilizadores inquiridos na Interface do Senhor Roubado 288
Gráfico 62. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 288
Gráfico 63. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 289
Gráfico 64. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado .289
Gráfico 65. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por género 290
Gráfico 66. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por escalão etário 291
Gráfico 67. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface do Senhor Roubado 292
Gráfico 68. Frequência da utilização do serviço dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 293
Gráfico 69. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado ...293
Gráfico 70. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface do Senhor Roubado 294
Gráfico 71. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface do Senhor Roubado 295
Gráfico 72. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface do Senhor Roubado 296
Gráfico 73. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado 296
Gráfico 74. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface do Senhor Roubado como segunda escolha 297
Gráfico 75. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 297
Gráfico 76. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 299
Gráfico 77. Género dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 301
Gráfico 78. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 301
Gráfico 79. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 302
Gráfico 80. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 303
Gráfico 81. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças por género 303
Gráfico 82. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças por escalão etário 304

Gráfico 83. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface de Caneças 305
Gráfico 84. Frequência da utilização do serviço dos utilizadores inquiridos na interface de Caneças .306
Gráfico 85. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças 306
Gráfico 86. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface de Caneças 307
Gráfico 87. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface de Caneças 308
Gráfico 88. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface de Caneças 308
Gráfico 89. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças 309
Gráfico 90. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Caneças como segunda escolha 309
Gráfico 91. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 310
Gráfico 92. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface de Caneças 312
Gráfico 93. Género dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 314
Gráfico 94. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 315
Gráfico 95. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 315
Gráfico 96. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 316
Gráfico 97. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha por género 316
Gráfico 98. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha por escalão etário 317
Gráfico 99. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface da Pontinha 318
Gráfico 100. Frequência da utilização do serviço dos inquiridos na interface da Pontinha 319
Gráfico 101. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha 319
Gráfico 102. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface da Pontinha 320
Gráfico 103. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface da Pontinha 321
Gráfico 104. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha 322
Gráfico 105. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface da Pontinha como segunda escolha 322
Gráfico 106. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado 323
Gráfico 107. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface da Pontinha 325
Gráfico 108. Género dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas 327
Gráfico 109. Estrutura Etária dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas 328
Gráfico 110. Género e Estrutura etária dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas 328
Gráfico 111. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas 329
Gráfico 112. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos por género na interface de Odivelas 330
Gráfico 113. Principal motivo de viagem dos utilizadores inquiridos na interface do Senhor Roubado por escalão etário 331
Gráfico 114. Modo de deslocação dos utilizadores inquiridos antes e após a paragem na interface de Odivelas 332
Gráfico 115. Frequência da utilização do serviço dos inquiridos na interface de Odivelas 333
Gráfico 116. Número de linhas urbanas utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas 333

Gráfico 117. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como primeira escolha na interface de Odivelas....334
Gráfico 118. Linhas de transporte público mais utilizadas pelos inquiridos como segunda escolha na interface de Odivelas....335
Gráfico 119. Linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos como terceira escolha na interface de Odivelas....336
Gráfico 120. Paragens de troca de linhas urbanas mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas....337
Gráfico 121. Paragens de troca de linha urbana mais utilizadas pelos inquiridos na interface de Odivelas como segunda escolha....337
Gráfico 122. Regularidade de utilização de mais que uma linha de viagem pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas....338
Gráfico 123. Avaliação individual da qualidade do serviço de transporte pelos utilizadores inquiridos na interface de Odivelas....340
Gráfico 124. População inquirida por sexo....368
Gráfico 125. População inquirida por sexo e escalão etário....369
Gráfico 126. Repartição por categoria de transporte das viagens....369
Gráfico 127. Número e média de pessoas por veículo inquirido....370
Gráfico 128. Distribuição das viagens por motivos....371
Gráfico 129. Outros motivos de viagem dos inquiridos....371
Gráfico 130. Repartição por modo de transporte das viagens em função dos motivos....372
Gráfico 131. Distribuição das viagens ao longo do dia....372
Gráfico 132. Distribuição dos motivos ao longo do dia....374
Gráfico 133. Distribuição dos veículos em relação à hora do dia....374
Gráfico 134. Viagens em relação à frequência de realização....375
Gráfico 135. Viagens em relação à frequência e motivo de realização....376
Gráfico 136. Viagens segundo a origem – Odivelas e freguesias - e o destino....377
Gráfico 137. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano de Odivelas....396
Gráfico 138. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano do Senhor Roubado....407
Gráfico 139. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados nas paragens adjacentes à estação de Metropolitano da Pontinha....417
Gráfico 140. Frequência de horários da rede de transportes coletivos rodoviários realizados no Terminal Rodoviário de Caneças....427
Gráfico 141. Oferta de estacionamento reservado nos eixos viários alvo de levantamento....447
Gráfico 142. Rotação de estacionamento na Rua Professor Egas Moniz....480
Gráfico 143. Tempo médio de permanência na Rua Professor Egas Moniz....480
Gráfico 144. Rotação de estacionamento na Avenida Dom Dinis....481
Gráfico 145. Tempo médio de permanência na Avenida Dom Dinis....481
Gráfico 146. Rotação de estacionamento na Rua de Santo Eloy....482
Gráfico 147. Tempo médio de permanência na Rua de Santo Eloy....482
Gráfico 148. Rotação de estacionamento na Rua Dr. Mário Sacramento....483
Gráfico 149. Tempo médio de permanência na Rua Mário Sacramento....483
Gráfico 150. Rotação de estacionamento na Rua Major Caldas Xavier....484
Gráfico 151. Tempo médio de permanência na Rua Major Caldas Xavier....484
Gráfico 152. Número de acidentes com vítimas registados no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017....505
Gráfico 153. Índice de gravidade ao nível nacional, distrital e concelhio, entre 2010 e 2014....506
Gráfico 154. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no concelho de Odivelas, entre 2012 e 2017....508
Gráfico 155. Indicador de gravidade dos acidentes rodoviários, nas freguesias do concelho de Odivelas....509
Gráfico 156. Número (%) de acidentes distribuído por mês de ocorrência, entre 2012 e 2016....512
Gráfico 157. Número (%) de vítimas distribuído por mês de ocorrência, entre 2012 e 2016....513

Gráfico 158. Número de acidentes e de vítimas distribuídos por hora, entre 2012 e 2017 514
Gráfico 159. Número de acidentes ocorridos quanto à sua localização, entre 2012 e 2016 515
Gráfico 160. Percentagem do total de acidentes por tipo de via, entre 2012 e 2017.....516
Gráfico 161. Número total de vítimas, vítimas mortais e feridos graves por tipo de via, entre 2012 e 2017.....517
Gráfico 162. Acidentes por tipo de interseção das vias (%), entre 2012 e 2017.....518
Gráfico 163. Número total de vítimas, vítimas mortais e feridos graves por tipo de interseção das vias, entre 2012 e 2017 519
Gráfico 164. Tipologia de acidentes ocorridos em “traçado tipo 1” (nº/%), entre 2012 e 2017.....520
Gráfico 165. Tipologia de acidentes ocorridos em “traçado tipo 2” (nº/%), entre 2012 e 2017.....521
Gráfico 166. Tipologia de acidentes ocorridos em “traçado tipo 3” (nº/%), entre 2012 e 2017.....522
Gráfico 167. Tipologia de acidentes ocorridos em “traçado tipo 4” (nº/%), entre 2012 e 2017.....522
Gráfico 168. Ocorrência de acidentes quanto à existência de sinalização, entre 2012 e 2017 523
Gráfico 169. Tipologia de vítimas resultantes de acidentes quanto à existência de sinalização, entre 2012 e 2017 524
Gráfico 170. Acidentes ocorridos quanto à existência de sinalização luminosa (%).....525
Gráfico 171. Acidentes ocorridos quanto às condições de aderência (n.º/%), entre 2012 e 2017 526
Gráfico 172. Acidentes ocorridos quanto ao estado de conservação das vias (nº), entre 2012 e 2017 527
Gráfico 173. Acidentes ocorridos quanto à sua natureza (n.º), entre 2012 e 2017.....528
Gráfico 174. Vítimas resultantes de acidentes ocorridos quanto à sua natureza (Nº/%), entre 2012 e 2017.....529
Gráfico 175. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de atropelamento (%), entre 2012 e 2017.529
Gráfico 176. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de colisão (%), entre 2012 e 2017 530
Gráfico 177. Acidentes e vítimas resultantes por tipologia de despiste (%), entre 2012 e 2017 531
Gráfico 178. Acidentes (≥10) distribuídos pela rede viária de Odivelas (n.º), entre 2012 e 2017.....532
Gráfico 179. Índice de Qualidade do Ar (Histórico Anual) em 2014, 2015 e 2016 para a sub-região da Área Metropolitana de Lisboa Norte 579
Gráfico 180. Variação do parque automóvel seguro 581
Gráfico 181. Taxa de motorização do município de Odivelas 582
Gráfico 182. Evolução dos consumos de combustíveis 583
Gráfico 183. Consumo dos diferentes tipos de combustíveis rodoviários.....584

BIBLIOGRAFIA

4ª CONGRESSO DA REDE CIUMED [2012], *Movilidad sostenible en ciudades medias.*

AASHTO [2009], *Guide for development of bicycle facilities*, American Association of State Highway and Transportation Officials, Washington, DC.

ABU DHABI URBAN PLANNING COUNCIL [2012], *Abu Dhabi Urban Street Design Manual*, Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE [2010], *Projeto Mobilidade Sustentável – Volume I – Conceção, Principais Conclusões e Recomendações*, Amadora.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE [2010], *Projeto Mobilidade Sustentável – Volume II – Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável*, Amadora.

ALDÚAN, A.S. [2008], *Calmar el tráfico: Pasos para una nueva cultura de la movilidad urbana*, Ministério de Fomento Governo de Espanha.

ALVES, F. [2003], *Avaliação da Qualidade do Espaço Público Urbano, Proposta Metodológica*, Edições Fundação Calouste Gulbenkian e Fundação Para a Ciência e Tecnologia.

ALVES, M. [2009], *Os perigos da segregação de tráfego no planeamento para bicicletas*.

AMORANO, C. *et al.* [2004], *Manual para la Planificación e Implantación de Sistemas de Transporte Urbano*, Edição Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS [2002], *Bicycle Parking Guidelines, Association of Pedestrian and Bicycle Professionals*, Washington, DC.

ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS [2015], *Essentials of Bike Parking,* Association of Pedestrian and Bicycle Professionals.

AUDENHOVE, F.J. *et al*. [2015], *Urban Logistics - How to unlock value from last mile delivery for cities, transporters and retailers*, Ed. Arthur D´Little, Brussels.

AUTORIDADE NACIONAL SEGURANÇA RODOVIÁRIA [2009]*, Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2008 – 2015*.

AUTORIDADE NACIONAL SEGURANÇA RODOVIÁRIA*, Estatísticas - Relatório Anual - Vítimas a 24 Horas*, 2013 – 2015.

AUTORIDADE NACIONAL SEGURANÇA RODOVIÁRIA, *Estatísticas - Relatório Anual - Vítimas a 30 Dias*, 2013 – 2015.

BATTY, M. [2007]: *Complexity in City Systems: Understanding, Evolution, and Design*, University College London. In: Working Papers Series: Paper 117.

BLACK, D.R. [2000] *Socio-economic Barriers to Sustainable Transport*, Journal of Transport Geography, Vol.8, pp.141- 147.

BORJA, J. *et al*. [2003], *El espacio público: ciudad y ciudadanía*, 1 Ed., Electa España, Barcelona.

BORJA, J. [2013], *Revolucion urbana y derechos ciudadanos*, Alianza Editorial, Barcelona.

BOSTON TRANSPORTATION DEPARTMENT [2013], *Boston Complete Streets, Design Guidelines*, Boston.

BRANDÃO, P. [2002] - *O chão da cidade: Guia de Avaliação do Design de Espaço Público*, 1ª Ed., Centro Português do Design, Lisboa.

BUIS, J. [2007], *Desenho de secções de infra-estrutura cicloviária*, Curso Planejamento Cicloviário, Rio de Janeiro, Brasil.

BUREAU OF TRANSPORTATION STATISTICS [2002], *National Survey of Pedestrian and Bicyclist Attitudes and Behaviors*, U.S. Department of Transportation, Washington, DC.

BYRNE, D. [2009], *Diários de Bicicleta*, Editora Manole Ltda., São Paulo, Brasil.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA [2005], *Planeamento – Lisboa: O Desafio da Mobilidade*.

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA [2013], *Plano de Acessibilidade Pedonal de Lisboa – Via Pública*, Volume 2.

CÂMARA MUNICIPAL DE ODIVELAS [2012], *Carta Educativa Município de Odivelas*, Odivelas.

CÂMARA MUNICIPAL DE ODIVELAS [2017], *Diagnóstico Social do Concelho de Odivelas*, Divisão de Inovação Social e Projetos Educativos, Odivelas.

CÂMARA MUNICIPAL DE ODIVELAS [2018], *Plano de Ação Social e de Transportes Escolares (PASTE)*, Odivelas.

CAMARGO, J. [2018], *Manual de Combate às Alterações Climáticas*, Ed. Parsifal, Lisboa.

CAMPBELL, R. *et al*. [2004], *The Business Case for Active Transportation, The Economic Benefits of Walking and Cycling,* Canadá.

CANCELA D' ABREU, A. *et al*. [1999], *Caracterização e identificação das Paisagens em Portugal Continental – Relatório de Progresso da 1.ª Fase do Estudo*, Universidade de Évora, Outubro.

CANCELA D'ABREU, A. *et al*. [2004]. *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa.

CARERI, F. [2013], *Walkscapes: O Caminhar como Prática Estética*, Edição G. Gili.

CARVALHO, A. *et al*. [2008], *Manual Técnico para a Elaboração de Planos Municipais de Redução de Ruído.*

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LISBOA E VALE DO TEJO [2002], *Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT AML)*, Lisboa.

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE LISBOA E VALE DO TEJO [2010], *Proposta de Alteração do Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa*, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa.

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE [2008], *Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária*, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte e Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.

COMISSÃO EUROPEIA/UNIÃO EUROPEIA [2000], *Cidades para Bicicletas, Cidades de Futuro*, Comissão Europeia, Bruxelas.

COMISSÃO EUROPEIA/UNIÃO EUROPEIA [2001], *Livro Branco – A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010*, Comissão Europeia, Bruxelas.

COMISSÃO EUROPEIA/UNIÃO EUROPEIA [2007], *Livro Verde – Por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana*, Comissão Europeia, Bruxelas.

CERVERO, R. [2013], *Bus Rapid Transit (BRT): An efficient and competitive mode of public transport*; Institute of Urban and Regional Development (IURD), Berkeley.

CITY OF MELBOURNE [2012], *Bicycle Plan 2012-16*, Melbourne, Austrália.

CITY OF REDMOND [2009], *Bicycle Facilities Design Manual Guidelines for the City of Redmond.*

CÓDIGO DA ESTRADA [2014], *Edição de Bolso*, 7ª Edição, Almedina.

COHEN, ALISON *et al*., *The Bike-share Planning Guide*, Ed. ITDP, New York.

COLVILLE-ANDERSEN, M. [2018] *Copenhagenize: The definitive guide to global bicycle urbanism*, Island Press, Washington DC.

DEPARTMENT OF INFRASTRUCTURE, PLANNING AND NATURAL RESOURCES [2004], *Planning guidelines for walking and cycling,* Sydney, NSW, Austrália.

DIRECÇÃO GERAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO URBANO [2000], *Vocabulário do Ordenamento do Território*. Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa.

DIRECÇÃO GERAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DESENVOLVIMENTO URBANO [2005], V*ocabulário de Termos e Conceitos do Ordenamento do Territóri*o, Coleção Informação, Direção de Estudos e Planeamento Estratégico, Lisboa.

DOMINGUES, Á. (Coord.) [2006], *Cidade e Democracia*, Argumentum Edições, Lisboa.

DOMINGUES, Á. [2010], *A Rua da Estrada*, Edições Dafne Editora, Porto.

DUPAY, G. [1998], *O Automóvel e a Cidade*, Instituto Piaget.

EUROPEAN COMMISSION [2015], *Carbon storage of urban green space estimated*, DG Environment News Alert Service, edited by SCU, The University of the West of England, Bristol.

ECHAVARRI, J. P. *et al*. [2013]*, La ciudad paseable, Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamento, el diseño urbano y la arquitectura*, CEDEX, Madrid.

FÉLIX, M. R. [2012], *Gestão da Mobilidade em Bicicleta, necessidades, fatores de preferência e ferramentas de suporte ao planeamento e gestão de redes*. O caso de Lisboa, Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Território. IST, Lisboa.

FERREIRA. N. *et al*. [2008], *Manual Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável*, INTERREG III, UPC

GARCÍA-PALOMARES, J.C. *et al*. [2013], *Walking accessibility to public transport: an analysis based on microdata and GIS*, *Environment and Planning B: Planning and Design*

GEHL J., [2017], *A vida entre Edifícios, usando o espaço público*, Ed. Tigre de papel, Lisboa.

GEHL J. *et al*. [2006], *New City Life,* The Danish Architectural Press,

HEYDON, R. *et al*. [2014], *Making Space for Cycling, A guide for new developments and street renewals*, Second edition, Published by Cyclenation, Londres, Reino Unido.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. [2009], *Plano da Intermodalidade nos Transportes Terrestes de Passageiros.*

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. [2011], *Pacote da Mobilidade – Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade: Acalmia de Tráfego, Zonas 30 e Zonas Residenciais ou de Coexistência*, Coleção de brochuras técnicas / temáticas.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. [2011], *Pacote da Mobilidade – Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade: Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes*, Coleção de brochuras técnicas / temáticas.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. [2011], *Pacote da Mobilidade – Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade: Interfaces de Transporte de Passageiros*, Coleção de Brochuras Técnicas /Temáticas.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TERRESTRES, I.P., GABINETE DE PLANEAMENTO, INOVAÇÃO E AVALIAÇÃO [2012], *Ciclando, Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves*, 2013-2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [1998], Manual de Procedimentos da Construção da BGRI 2001, Gabinete dos Censos 2001, Núcleo de Cartografia.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [2001], Recenseamento Geral da População e Habitação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [2011], Estatísticas dos Transportes 2011, Edição 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [2012], Censos 2011 Resultados Definitivos – Portugal.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [2012], Censos 2011 Resultados Definitivos – Região do Algarve

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. [2018], *Mobilidade e funcionalidade do território nas Áreas Metropolitanas do Porto e de Lisboa 2017*, Lisboa.

LING, A. [2017], *Guia de Gestão Urbana*, Ed. Bei, São Paulo

LODA, MIRELLA *et al*. [2015], *Herat Susteinable Urban Mobility Plan*, LAGES – Laboratorio di Geografia Sociale, Universita Degli Studi di Firenze, Ed. Polistampa, Firenze.

LÓPEZ, F. A. [2010], *Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados*, Secretaria General Técnica, Centro de Publicaciones, Ministerio de Vivienda, Madrid.

LOSANTOS, A. [2008], *Urban Landscape*, Loft Publications, Barcelona.

MAGALHÃES, M. R. *et al*. [2007], *Estrutura Ecológica da Paisagem*, Lisboa: ISA Press.

MARTIN, A. [2002], *Cuadernos Uned – Ciudad, Transporte y Território*, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

MARTINEZ, A. [2016]*, Accesos Urbanos, Escenarios de oportunidade*, Ed. UPV, València

MENDES, S. [2017], *Processos de Reconversão de Áreas Urbanas de Génese Ilegal – Qualificação de uma Área Urbana de Génese Ilegal no Município de Odivelas*, Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, Lisboa.

MICHEL, J.M. [2014], *Extension du Domaine de L`Urbanisme*, Éditions Parenthèses.

MINISTÈRE DE L`ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT [2012], *Impulser La Ville – Palmarès des Jeunes Urbanistes*, Éditions Parenthèses.

MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA [2003], *Plano Nacional de Prevenção Rodoviária*, Lisboa.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA - *Peti 3+ - Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas: Horizonte 2014-2020*, Lisboa.

MINNESOTA DEPARTMENT OF TRANSPORTATION [1992], *Plan B, The Comprehensive State Bicycle Plan for Minnesota*, Minnesota, Estados Unidos da América.

MONTEYS, X. [2017], *La calle y la casa, Urbanismo de interiores*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

MONTI, A. (Coord.) [2016], *Joint Action Plan, Development of Regional Clusters for Research and Implementation of Environment Friendly Urban Logistics and Its*, Ed. T3, EU

MPT [2010], Plano Local de Promoção da Acessibilidade do Município de Odivelas.

MUBI - ASSOCIAÇÃO PELA MOBILIDADE URBANA EM BICICLETA [2012], *Novo conceito de circulação: Eixo Avenida da Liberdade /Marquês de Pombal, Contributo para a consulta pública*, Lisboa.

PEREIRA, M. et *al*. [2002], *Logística Urbana – Conceito inovador na gestão dos fluxos de bens e serviços*, Universidade Nova de Lisboa.

PICKETT, S. *et al*. [2001], *Urban Ecological Systems: Linking Terrestrial Ecological, Physical and Socioeconomic Components of Metropolitan Areas*, Annu. Rev. Ecol. Syst.

PORTAS, N. *et al*. [2003], *Políticas Urbanas, Tendências, estratégias e oportunidades*, Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

PORTAS, N. *et al*. [2011], *Políticas Urbanas II Transformações, Regulação e Projectos*, Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

RAMOS, J. (Coord.) [2007], *Desenvolvimento Sustentável e Inovação (Seminários)*, Ed. IST Press, Lisboa.

REDE FERROVIÁRIA NACIONAL [2012], *Diretório da Rede – 2014*, Lisboa.

REDE NACIONAL DE CIDADES E VILAS COM MOBILIDADE PARA TODOS [2008], *Desenho Urbano e Mobilidade para Todos*, Edições APPLA.

ROSA, M. L. [2013], *Micro, Planejamento, Práticas Urbanas Criativas*, Ed. Cultura, São Paulo

SALGUEIRO, T. B. [2001] *Lisboa, Periferia e Centralidades*, Celta Editora, Oeiras.

SALGUEIRO, T. B. [2005]: *Paisagens Urbanas* - Geografia de Portugal - Sociedade, Paisagens e Cidades, volume 2, Círculo de Leitores, Lisboa.

SANTOS, A. (Coord.) [2009], *Plano Estratégico de Mobilidade da Cidade de Penafiel*, Ed. Invulgar, Penafiel.

SECO, A. *et al*. [2008], *Acalmia de Tráfego, volume 10, Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes*, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

SECRETARIADO NACIONAL DE REABILITAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA [2007], *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos*, Porto.

SMETS, M. [2017], *Passages, Espaces de Transition Pour la Ville du 21e Siecle*, Actar Publishers, Barcelona

SOULIER, N. [2012], *Reconquérir Les Rues Exemples à Travers Le Monde Et Pistes D`Actions*, Ed. Ulmer, São Paulo

SOLA-MORALES I. [2002], *Territorios*, Gustavo Gili, Barcelona.

STUSSI, R. *et al*. [2011], *Acessibilidade, Mobilidade e Logística Urbana*, Série Política de Cidades – 6, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

TAGLIAFERRI, M. [2008], *Parking*, Ed. Arti Grafiche Dial, Italy

TABOADA, C. [2006], *Introdução aos processos logísticos*, Curitiba.

TELES, P. [2005], *Os Territórios (Sociais) da Mobilidade – Um Desafio para a Área Metropolitana do Porto*, Edições Lugar do Plano, Aveiro.

TELES, P. [2009], *Cidades de desejo entre desenhos de cidades: boas práticas de desenho urbano e design inclusivo*, Instituto de Cidades e Vilas com Mobilidade, Porto.

TELES, P. [2014], A *Cidades das (i)mobilidades – Manual Técnico de Acessibilidades e Mobilidade para Todos*, mobilidade e planeamento do território, Porto.

TRANSITEC PORTUGAL [2009], *Estudo Prospectivo da Mobilidade no Concelho de Odivelas,* Relatório Final.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD OF THE NATIONAL ACADEMIES [2010], *Highway Capacity Manual 2010*, Washington, D.C.

TROTTENBERG, P. [2014], *Community Board 10 Bike Route Projects: 6th Avenue, 68th Street, 72nd Street, Ft Hamilton Pkwy and Marine Avenue*, New York City Department of Transportation.

TROTTENBERG, P. [2014], *Protected Bicycle Lanes in NYC*, New York City Department of Transportation.

U.S. DEPARTMENT OF TRANSPORTATION [2006], *Federal Highway Administration University Course on Bicycle and Pedestrian Transportation, Lesson 1: The Need for Bicycle and Pedestrian* Mobility, Washington, DC.

VEITH, G. *et al*. [2011], Cycling Aspects of Austroads Guides, Austroads Ltd., Sydney, Austrália.

VUCHIC, V. [2005] Urban Transit – Operations, Planning and Economics, John Wiley & Sons Inc, New York.

WALKER, L. *et al*. [2009], *Fundamentals of Bicycle Boulevard Planning and Design*, Portland, OR

Sites consultados

https://www.cm-odivelas.pt/
https://www.dgterritorio.pt/sistemas_de_informacao/snit/igt_em_vigor__snit_/acesso_simples/
https://www.electromaps.com
https://www.epomm.eu/tems/
https://www.gee.gov.pt
https://www.ine.pt
https://www.infraestruturasdeportugal.pt
https://www.portaldahabitacao.pt/pt/ihru/
https://www.mobie.com
https://www.monumentos.gov.pt/site/app_pagesuser/SIPA.aspx?id=28027
https://www.portaldahabitacao.pt/pt/portal/reabilitacao/aru_vermais.html
https://www.portugal2030.pt/

W

https://www.stradaoutlet.pt
https://www.vtpi.org

ABRIL 2018